Notice technique complète

Système multicanaux de mesure et de régulation
Régulateur pour piscines et Disinfection Controller
DULCOMARIN® II DXCa

A0204

Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXCa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986763, 2, fr_FR

© 2012

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Instructions complémentaires

Veuillez lire les instructions complémentaires.

Éléments principalement mis en valeur dans le texte :

- Énumérations

→ Consignes de manipulation

⇨ Résultat des consignes de manipulation

Infos

Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent être associées à des descriptions détaillées des situations dangereuses, cf. ↳ *Chapitre 2.1 « Désignation des consignes de sécurité » à la page 16*

Table générale des matières

FR **Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines DULCOMARIN® II et Contrôleur de désinfection DXCa** **8**

1 Marquage de l’appareil / Code d’identification..... 12
2 Introduction..... 16
2.1 Désignation des consignes de sécurité..... 16
2.2 Qualification des utilisateurs..... 18
3 Sécurité et responsabilité..... 19
3.1 Consignes générales de sécurité..... 19
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu..... 20
4 Aides de conception et exigences relatives au site de montage 21
4.1 Exigences relatives au site de montage..... 21
4.2 Déterminer les câbles et accessoires nécessaires..... 22
4.3 Affecter les modules de bloc d’alimentation (DULCOMARIN® II DULCO-Net)..... 26
4.4 Pose de la ligne principale CAN bus..... 27
5 Montage et installation..... 28
5.1 Méthode à appliquer pour le boîtier DXC (grande taille)..... 28
5.2 Procédure boîtiers DXM (petits)..... 35
5.3 Installation du câble CAN bus..... 38
6 Présentation de l’appareil et éléments de service..... 44
7 Description de fonctionnement (généralités)..... 46
8 Entretien, réparations et élimination..... 49
8.1 Élimination des pièces usagées..... 50
9 Caractéristiques techniques, pièces de rechange et accessoires..... 51
10 Déclaration de conformité CE et normes respectées. . 52
11 Schéma de connexion des bornes DULCOMARIN® II compact 53

FR **Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa** **61**

1 Autres documents applicables..... 65
2 Introduction..... 66
2.1 Désignation des consignes de sécurité..... 66
2.2 Qualification des utilisateurs..... 68
3 Sécurité et responsabilité..... 69
3.1 Consignes de sécurité générales..... 69
3.2 Utilisation conforme à l’usage prévu 71
4 Description de fonctionnement..... 72
5 Éléments de commande 73
5.1 Fonctions des touches..... 73
5.2 Code d’accès (mot de passe)..... 75
6 Mise en service : Configurer le module CAN..... 77
6.1 Activation et désactivation des modules..... 77
6.2 Mise en service d'une pompe CAN-Beta..... 79
6.3 Mise en service du module R..... 82
7 Structure du menu de commande..... 84
7.1 Structure générale..... 84
7.2 Affichage permanent..... 85

7.3 Vue du menu central..... 86
7.4 Désactiver la carte SD en toute sécurité..... 87
7.5 État général..... 88
7.6 Menus sous la vue du menu central..... 90
7.7 Sous-menus du Menu de paramétrage..... 92
8 Calibration..... 94
8.1 Calibrer la grandeur de mesure pH..... 95
8.2 Contrôler la grandeur de mesure redox..... 99
8.3 Calibrer la grandeur de mesure « Chlore libre »..... 100
8.4 Calibrer la grandeur de mesure « Chlore total »..... 106
8.5 Calibrer la grandeur de mesure Fluorure (F^-)..... 111
8.6 Calibrer la grandeur de mesure Dioxyde de chlore (ClO_2)..... 113
8.7 Calibrer la grandeur de mesure Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) 117
8.8 Calibrer la grandeur de mesure Chlorite (ClO_2^-)..... 120
8.9 Calibrer la grandeur de mesure Acide peracétique (PES)..... 123
8.10 Calibrer la grandeur de mesure Température..... 125
9 Paramétrage..... 127
9.1 Tous les paramètres..... 127
9.2 Mesure..... 128
9.3 Régulation..... 135
9.4 Réglage de la sortie mA..... 150
9.5 Réglage de l'alarme..... 152
9.6 Paramétrage du débitmètre..... 154
9.7 Réglage de Eco!Mode..... 155
9.8 Dosage du chlore en fonction du redox..... 156
10 Configuration..... 158
10.1 Configuration du module DXMaM..... 159
10.2 Configuration du module DXMaA..... 166
10.3 Configuration du module DXMaP..... 173
10.4 Configuration du module de chlore libre..... 175
10.5 Configuration du module de chlore total..... 176
10.6 Configuration du module de chlore..... 177
10.7 Configuration du module R (module de pilotage pour appareil de dosage du chlore gazeux) 178
10.8 Configuration du module P1 (module de pompes doseuses) 180
10.9 Configuration du module G (module de valeur limite)..... 182
10.10 Configuration du module I (module d'entrée de courant) 183
11 Maintenance 188
11.1 Configuration de la minuterie de maintenance..... 188
12 Élimination des défauts..... 191

FR **DULCOMARIN® II, enregistreur graphique Utilisation**..... **207**
1 À propos de ce produit..... 212
1.1 Stockage et transport..... 212
2 Paramétrage de l'enregistreur graphique..... 213
3 Structure et fonctionnement de l'enregistreur graphique..... 215
4 Utilisation de la carte SD..... 217

5 Élimination des défauts 220
6 Caractéristiques techniques et accessoires 221

FR **DULCOMARIN® II, module A (module de pilotage, pompes et sorties de signal normalisé mA) DXMaA 223**
1 Code d'identification 228
2 À propos de cet appareil 230
2.1 Sécurité 230
2.2 Stockage et transport 230
3 Montage et installation 231
4 Caractéristiques techniques 234

FR **DULCOMARIN® II, module G (module de valeur limite et d'émission d'alarme) DXMaG 235**
1 Code d'identification 240
2 À propos de cet appareil 241
2.1 Sécurité 241
2.2 Stockage et transport 241
3 Montage et installation 242
4 Caractéristiques techniques 244

FR **DULCOMARIN® II, module I (module d'entrée de courant, entrées de signaux normalisés mA) DXMaI 245**
1 Code d'identification 250
2 À propos de cet appareil 252
2.1 Sécurité 252
2.2 Stockage et transport 252
3 Montage et installation 253
4 Caractéristiques techniques 255

FR **DULCOMARIN® II, module M DXMaM (module de mesure pour pH, redox, température) 257**
1 Code d'identification 262
2 Sécurité et responsabilité 264
3 Manipulation de l'appareil 265
4 Schéma de connexion des bornes 266
5 Éléments de commande 269
5.1 Structure du menu de commande 270
6 Réglage 273
6.1 Réglages de base 273
6.2 Calibration 274

FR **DULCOMARIN® II, module N (Module d'alimentation sans relais) DXMaN 285**
1 Code d'identification 290
2 À propos de cet appareil 292
2.1 Sécurité 292
2.2 Stockage et transport 292
3 Montage et installation 293
3.1 Réparation (uniquement changement de fusible) 296

FR **DULCOMARIN® II, module P (Module d'alimentation avec relais) DXMaP 297**
1 Code d'identification 302
2 À propos de cet appareil 304
2.1 Sécurité 304
2.2 Stockage et transport 304

3 Montage et installation..... 305
3.1 Réparation (uniquement changement de fusible)..... 307
3.2 Affectation des DEL..... 308
3.3 Exemple pour le raccordement d'une électrovanne.. 309
4 Caractéristiques techniques..... 310

FR **DULCOMARIN® II, Module R (Appareil de commande pour appareil de dosage du chlore gazeux) DXMaR..... 311**
1 Code d'identification..... 314
2 Sécurité et responsabilité..... 316
3 Manipulation de l'appareil..... 317
4 Schéma de connexion des bornes..... 318

FR **DULCOMARIN® II Extension des fonctionnalités avec module M, A et P..... 321**
1 Fonction MAP..... 326
2 Affectation des quantités de recirculation..... 327
2.1 Détermination des conditions correspondantes de fonctionnement du mode recirculation..... 329
3 Surveillance du débit [écoulement de l'eau] 331
4 Réglages de la minuterie..... 334
5 Ajout d'eau..... 337
6 Commande des vannes de rinçage à contre-courant.. 338

Guide de montage

Système multicanaux de mesure et de régulation

Régulateur pour piscines DULCOMARIN® II et Contrôleur de désinfection DXCa

Partie 1 : Montage et installation

A0507

Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXCa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

Référence 986773

BA DC 059 04/12 FR

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986773, 2, fr_FR

© 2012

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines DULCOMARIN® II et Contrôleur de désinfection DXCa, Partie 2 : Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Enregistreur graphique, Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module M (module de mesure pour pH, redox, température) DXMaM, Raccordement
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Module A (module de pilotage, pompes et entrées de signal normalisé mA) DXMaA
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module N (module d'alimentation sans relais) DXMaN
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module P (module d'alimentation avec relais) DXMaP
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Module I (module d'entrée de courant, entrée de signal normalisé mA) DXMaI

Table des matières

1 Marquage de l’appareil / Code d’identification 12

2 Introduction 16

2.1 Désignation des consignes de sécurité 16

2.2 Qualification des utilisateurs 18

3 Sécurité et responsabilité 19

3.1 Consignes générales de sécurité 19

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu 20

4 Aides de conception et exigences relatives au site de montage 21

4.1 Exigences relatives au site de montage 21

4.2 Déterminer les câbles et accessoires nécessaires 22

4.3 Affecter les modules de bloc d’alimentation (DULCOMARIN® II DULCO-Net) 26

4.4 Pose de la ligne principale CAN bus 27

5 Montage et installation 28

5.1 Méthode à appliquer pour le boîtier DXC (grande taille) 28

5.1.1 Montage mural 28

5.1.2 Montage encastré 30

5.1.3 Installation (électrique) 31

5.1.4 Branchement du câble coaxial 34

5.1.5 Connexion des bornes 34

5.2 Procédure boîtiers DXM (petits) 35

5.2.1 Montage (mécanique) 35

5.2.2 Installation (électrique) 36

5.3 Installation du câble CAN bus 38

5.3.1 Raccordements en dehors du boîtier 39

5.3.2 Raccordements à l’intérieur du boîtier DXC 42

6 Présentation de l’appareil et éléments de service 44

7 Description de fonctionnement (généralités) 46

8 Entretien, réparations et élimination 49

8.1 Élimination des pièces usagées 50

9 Caractéristiques techniques, pièces de rechange et accessoires 51

10 Déclaration de conformité CE et normes respectées 52

11 Schéma de connexion des bornes DULCOMARIN® II compact 53

12 Index 59

1 Marquage de l’appareil / Code d’identification

Le code d’identification décrit le régulateur DULCOMARIN® II Compact

1) Le câble fourni permet le raccordement à un répétiteur, commutateur, routeur ou système Intranet.

Le raccord LAN et le câble croisé de cat. 5 fournis sont nécessaires pour le raccord direct du DULCOMARIN® II à un PC/MAC.

La longueur maximale des câbles LAN correspond à 100 m environ.

Pour l’exploitation du serveur Web grâce à un PC, nous conseillons d’utiliser le navigateur Microsoft® Internet Explorer 5 ou plus.

Les éléments suivants sont compris dans la livraison du DXCa :

- *1 distributeur en T*
- *1 câble de raccordement CAN*
- *1 résistance de bouclage raccord et 1 résistance de bouclage connecteur*
- *1 carte SD 64 Mo ou plus*
- *1 lecteur de carte pour PC*

DXCa	Système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II, série DXC							
		Mode de montage :						
	W	Montage mural (IP 65)						
	S	armoire électrique (IP 54)						
			Exécution :					
		0	avec claviers					
		D	Avec claviers, domaine d'utilisation Eau potable/Désinfection					
				Interfaces de communication :				
			0	Non				
			5	serveur Internet intégré, LAN avec câble pour patch 5 m LAN 1:1, raccord LAN, câble croisé 5 m 1)				
			6	serveur OPC + serveur Internet intégré, LAN avec câble pour patch 5 m LAN 1:1, raccord LAN, câble croisé 5 m 1)				
					Option :			
				1	enregistreur graphique avec collecteur de données, incl. carte SD et lecteur de carte USB pour PC			
						Module 1 :		
					M	Module M, module de mesure pH, redox, température		
					I	Module I, module d’entrée de courant, 3x mA, 0/4 ... 20 mA		
							Module 2 :	
						0	Non occupée	

DXCa	Système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II, série DXC										
						A	Module A, module de pilotage, 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques				
						I	Module I, module d’entrée de courant, 3x mA, 0/4 ... 20 mA				
								Utilisation :			
							S	Piscines			
							D	Désinfection, en général			
									Préréglage de la langue :		
								DE	Allemand		
								EN	Anglais		
								ES	Espagnol		
								FR	Français		
								IT	Italien		
								PL	Polonais		
										Homologations :	
									01	Marquage CE	

Le code d'identification décrit l'unité centrale DULCOMARIN® II DULCO®-Net dans sa totalité

Si l'unité centrale doit être accompagnée de modules, les règles suivantes s'appliquent :

Le module 1 correspond de préférence à un module M.

Le module 2 correspond de préférence à un module A.

Le module 3 doit toujours correspondre à un module P ou un module N.

[1] Le module 1 correspond de préférence à un module M

[2] Uniquement en exécution : 2 sans clavier de commande

DXCa	Système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II, série DXC				
		Mode de montage :			
	W	Montage mural (IP 65)			
	S	armoire électrique (IP 54)			
			Exécution :		
		0	avec claviers		
		2	sans claviers		
				Interfaces de communication :	

DXCa	Système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II, série DXC											
			0	Non								
			5	serveur Internet intégré, LAN avec câble pour patch 5 m LAN 1:1, raccord LAN, câble croisé 5 m [1]								
			6	serveur OPC + serveur Internet intégré, LAN avec câble pour patch 5 m LAN 1:1, raccord LAN, câble croisé 5 m [1]								
					Option :							
				0	sans enregistreur graphique [2]							
				1	enregistreur graphique avec collecteur de données, incl. carte SD et lecteur de carte USB pour PC							
						Module 1 :						
					0	Non occupée						
					M	Module M, module de mesure pH, redox, température						
					A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques						
					I	Module I, module d’entrée de courant, 3x mA, 0/4 ... 20 mA						
							Module 2 :					
						0	Non occupée					
						A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques					
						M	Module M, module de mesure : pH, redox, température					
						I	Module I, module d’entrée de courant, 3x mA, 0/4 ... 20 mA					
								Module 3 :				
							0	Non occupée				
							P	Module P, bloc d’alimentation, 1 relais d’alarme, 3 relais d’électrovannes				
							N	Module N, bloc d’alimentation sans relais				
							A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques				
							M	Module M, module de mesure : pH, redox, température				
									Utilisation :			
								S	Piscines			
								D	Désinfection, en général			
										Préréglage de la langue :		
									DE	Allemand		
									EN	Anglais		
									ES	Espagnol		
									FR	Français		
									IT	Italien		
									PL	Polonais		

DXCa	Système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II, série DXC										
											Homologations :
										01	Marquage CE

2 Introduction

La présente notice technique décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines DULCOMARIN® II et Contrôleur de désinfection DXCa. Dans la suite de cette notice, l'appareil est désigné par la mention abrégée DXCa.

2.1 Désignation des consignes de sécurité

Introduction

Ce manuel de service décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du produit. Le manuel de service fournit des consignes de sécurité détaillées et est clairement structuré en étapes de manipulation.

Les consignes de sécurité et les remarques sont structurées selon le schéma suivant. Différents pictogrammes, adaptés à la situation, sont ici utilisés. Les pictogrammes ici représentés servent uniquement d'exemple.

DANGER !

Type et source du danger

Conséquence : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Danger !

– Désigne un danger imminent. Si le risque n'est pas évité, un danger de mort ou de très graves blessures en sont la conséquence.

AVERTISSEMENT !

Type et source du danger

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Avertissement !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, un danger de mort ou de très graves blessures peuvent en être la conséquence.

PRECAUTION !

Type et source du danger

Conséquence possible : blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Attention !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou superficielles peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour l'avertissement de détériorations matérielles.

REMARQUE !

Type et source du danger

Endommagement du produit ou de son environnement.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Remarque !

– Désigne une situation éventuellement nuisible. Si elle n'est pas évitée, le produit ou des éléments dans son environnement peuvent être endommagés.

Type d'information

Conseils d'utilisation et informations complémentaires.

Source de l'information. Mesures complémentaires.

Info !

– *Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles.F Il ne s'agit pas d'un terme de signalisation pour une situation dangereuse ou nuisible.*

2.2 Qualification des utilisateurs

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

L'exploitant de l'installation/de l'appareil est responsable du respect des qualifications.

Si un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou se tient dans sa zone dangereuse, il provoque des dangers qui peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses

Formation	Définition
Personne initiée	Est considérée comme initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.
Utilisateur formé	Est considérée comme utilisateur formé une personne remplissant les exigences relatives aux personnes initiées et ayant en outre suivi une formation spécifique sur l'installation réalisée par ProMinent ou un partenaire commercial autorisé.
Personnel spécialisé et formé à cette fin	Est considérée comme membre du personnel spécialisé et formé à cette fin une personne qui, en raison de sa formation, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels. Plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné peuvent également être prises en compte pour prouver une formation professionnelle.
Électricien	Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels. Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables. Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.
Service après-vente	Sont considérés comme membres du SAV les techniciens SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.

Remarque destinée à l'exploitant

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents applicables ainsi que les autres règles techniques de sécurité généralement admises doivent être respectées !

3 Sécurité et responsabilité

3.1 Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT !

Démarrage intempestif

Le DULCOMARIN® II n'est équipé d'aucun dispositif de démarrage/arrêt. Il démarre dès qu'une tension est disponible sur le câble réseau.

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

- Remède : Protéger l'appareil contre les accès non autorisés
- Exécutez vos tâches en tenant compte de cette caractéristique
  - Branchez l'appareil au secteur seulement lorsque vous avez achevé tous vos préparatifs et lorsque l'appareil peut démarrer en toute sécurité

AVERTISSEMENT !

Risque de surdosage d'un fluide

Évitez tout surdosage de fluide de dosage en cas de panne ou de démontage des sondes.

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

- Remède : Organisez votre process de telle sorte que tout dosage incontrôlé soit impossible en cas de panne ou de dysfonctionnement d'une sonde

AVERTISSEMENT !

Respect du degré de protection

Après toute ouverture, revisser le couvercle d'interface transparent sur les DEL de façon étanche à l'humidité.

Sinon, le degré de protection IP 65 ne sera pas assuré.

PRECAUTION !

Les appareils qui sont décrits dans le présent mode d'emploi ne doivent être utilisés avec des appareils CANopen d'un autre fournisseur que si ces derniers sont homologués.

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

REMARQUE !

Rectification des écarts de régulation

Détérioration du produit ou de son environnement

– Le régulateur peut être utilisé dans des process nécessitant une rectification > 30 secondes

REMARQUE !

Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est conçu pour mesurer et réguler des produits liquides. L'identification de la grandeur de mesure se trouve sur le régulateur et est absolument obligatoire.

L'appareil ne doit être utilisé que conformément aux caractéristiques et spécifications de la présente notice technique et des notices techniques des différents composants (tels que les sondes, armatures de mesure, appareils de calibration, pompes doseuses, etc.).

Toute utilisation différente ou transformation est interdite.

4 Aides de conception et exigences relatives au site de montage

Conditions ambiantes

PRECAUTION !
Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Le DULCOMARIN® II est conçu pour résister aux atmosphères normales des locaux techniques.

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

Conditions ambiantes de fonctionnement :

- Température : 0 °C ... 50 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

4.1 Exigences relatives au site de montage

- Ne pas installer le DULCOMARIN® II à l'extérieur
- Protéger le DULCOMARIN® II du soleil et du gel
- Sécuriser le DULCOMARIN® II contre les interventions non autorisées
- Un raccordement au secteur est nécessaire

4.2 Déterminer les câbles et accessoires nécessaires

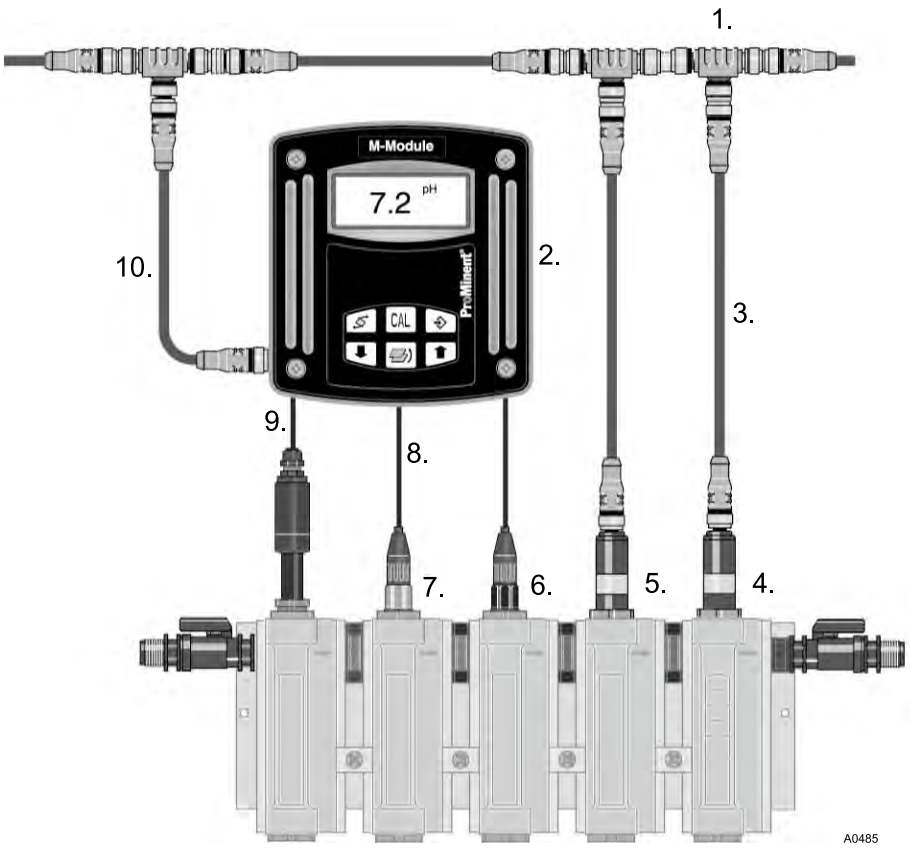


Fig. 1: Un set de mesure complet pourrait ressembler au contenu de l'illustration :

Pos.	Quantité	Désignation	N° de référence
1	3	Distributeur en T, M12, 5 pôles CAN	1022155
2	1	Module M DXMa M W 0 S DE 01	
3	4	Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 0,5 m	1022137
4	1	Sonde de chlore CLE 3.1-CAN-10 ppm	1023426
5	1	Sonde de chlore CTE 1 CAN-10 ppm	1023427
6	1	Sonde redox RHES-Pt-SE	150703
7	1	Sonde pH PHES 112 SE	150702
8		Câble coaxial 2 m – SN6 – pré-câblé	1024106
9	2	Câble de commande 2 x 0,25 mm^2	725122
10	2	Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 0,5 m	1022137
-	1	Chambre d'analyse DGMa 3 2 2 T 0 0 0	
L'unité centrale et les modules externes sont livrés avec accessoires.			

Fig. 2: Unité centrale DXCa

Accessoires, contenus dans la livraison

Pos.	Quantité	Désignation	N° de référence
1	1	Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 0,5 m	1022137
2	1	Distributeur en T, M 12, 5 pôles CAN	1022155
-	1	Résistance de bouclage raccord M 12 *[mâle]*	1022154
-	1	Résistance de bouclage connecteur M 12 *[femelle]*	1022592

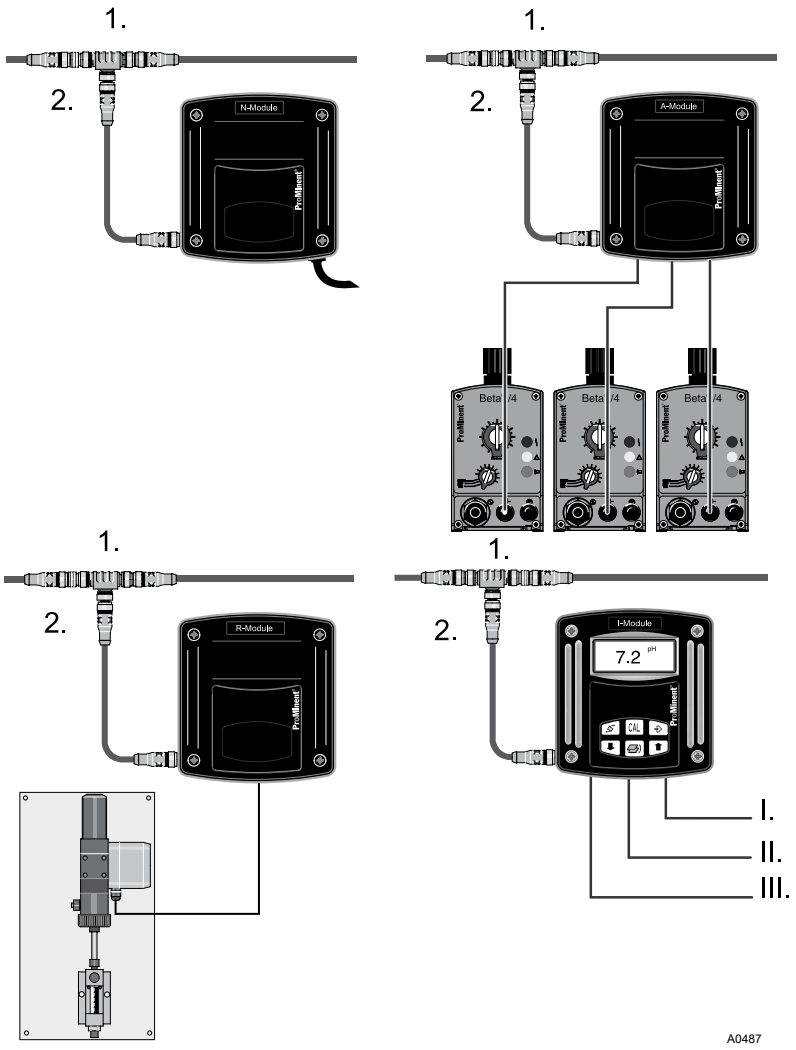


Fig. 3: Module externe DXMa

Accessoires, contenus dans la livraison

Pos.	Quantité	Désignation	N° de référence
1	1	Distributeur en T, M 12, 5 pôles CAN	1022155
2	1	Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 0,5 m	1022137

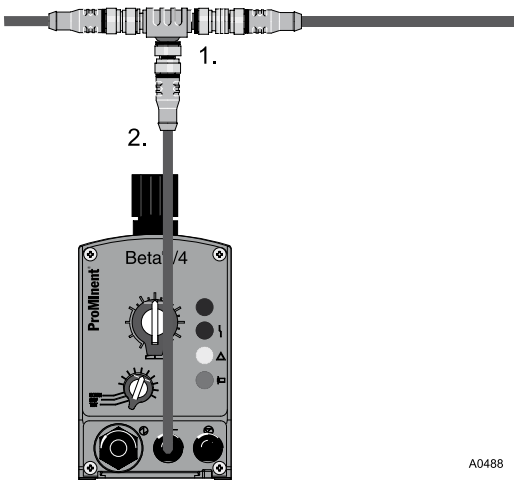


Fig. 4: Beta/4 CANopen

Accessoires, contenus dans la livraison

Pos.	Quantité	Désignation	N° de référence
1	1	Distributeur en T, M 12, 5 pôles CAN	1022155
2	1	Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 1 m	1022139

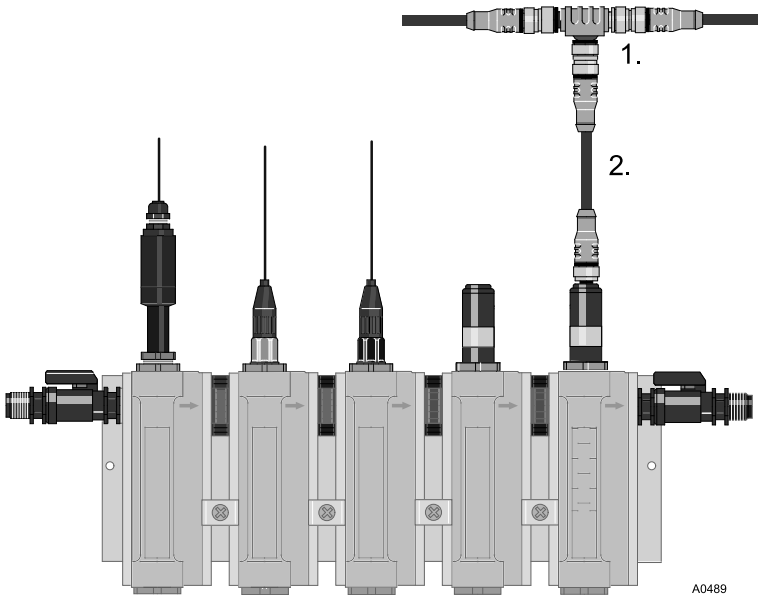


Fig. 5: Sondes DXUa

Accessoires, contenus dans la livraison

Pos.	Quantité	Désignation	N° de référence
1	1	Distributeur en T, M 12, 5 pôles CAN	1022155
2	1	Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 0,5 m	1022137

1. Déterminer les modules de bloc d'alimentation requis, voir *Chapitre 4.3 « Affecter les modules de bloc d'alimentation (DULCOMARIN® II DULCO-Net) » à la page 26*
2. Établir les besoins en câbles de raccordement entre les modules externes
3. Établir les besoins en étriers de retenue pour les câbles de raccordement (colliers pour tuyaux ASV, 16 mm, n° de référence 359904)

4.3 Affecter les modules de bloc d'alimentation (DULCOMARIN® II DULCO-Net)

Déterminer le nombre de modules de bloc d'alimentation supplémentaires nécessaires (modules N et P).

1. S'assurer que chaque module de bloc d'alimentation est pourvu d'une prise

L'écart entre les modules de bloc d'alimentation ne devrait pas excéder 50 m.

2. Dans la mesure du possible, répartir les modules de bloc d'alimentation de façon uniforme sur la ligne CAN bus
3. En présence d'un module A avec appareil enregistreur : affecter un des modules de bloc d'alimentation le plus près possible du module A

Affecter les modules de bloc d'alimentation à la ligne principale CAN bus (DULCOMARIN® II DULCO-Net)

Un module de bloc d'alimentation est toujours installé dans l'unité centrale.

Nombre de bassins	Modules N ou P supplémentaires	Nombre de bassins	Modules N ou P supplémentaires
1	-	9	4
2	-	10	5
3	1	11	5
4	2	12	6
5	2	13	6
6	3	14	7
7	3	15	7
8	4	16	8

Diviser le nombre de bassins par *« 2 »*. Si le chiffre obtenu n'est pas entier : arrondir comme suit : (Exception : Nombre de bassins = 2)

4.4 Pose de la ligne principale CAN bus

PRECAUTION !

Longueur maximale du bus principal

Conséquence possible : dysfonctionnement.

– La longueur maximale du bus principal (sans câbles de raccordement) doit être inférieure à 400 m

PRECAUTION !

Longueur maximale des câbles de raccordement

Conséquence possible : dysfonctionnement.

Les pièces en T et câbles de connexion (câbles de raccordement) fournis avec les modules doivent impérativement être utilisés (modules M, A, G, N, R et I, sondes CAN et pompes doseuses avec CAN bus).

Les câbles de raccordement correspondent aux liaisons entre la ligne principale du CAN bus et les modules.

L'ordre de disposition des modules externes sur la ligne principale CAN bus n'est pas important. La notice technique présente des exemples d'ordre de disposition des modules externes.

Chaque câble CAN est équipé à chacune de ses extrémités d'un connecteur ou d'un raccord, de manière à pouvoir être raccordé à la suite d'autres câbles.

Régulation

Regrouper les modules externes pour chaque bassin.

Monter et installer en premier lieu les modules externes et leurs composants. Relier ensuite les modules externes à la ligne principale CAN bus via le chemin le plus court.

Désignation	N° de référence
Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 0,5 m	1022137
Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 1 m	1022139
Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 2 m	1022140
Câble de raccordement – CAN, M12, 5 pôles, 5 m	1022141
Câble de raccordement – CAN, vendu au mètre	1022160

5 Montage et installation

5.1 Méthode à appliquer pour le boîtier DXC (grande taille)

Le boîtier DXC est prévu pour un montage mural ou encastré

5.1.1 Montage mural

Matériel de montage (inclus dans la livraison)

- 1 x support mural
- 4 x vis PT 5 x 35 mm
- 4 x rondelles plates 5.3
- 4 x chevilles Ø 8 mm, plastique

Montage mural

Retirer le support mural du boîtier DXC

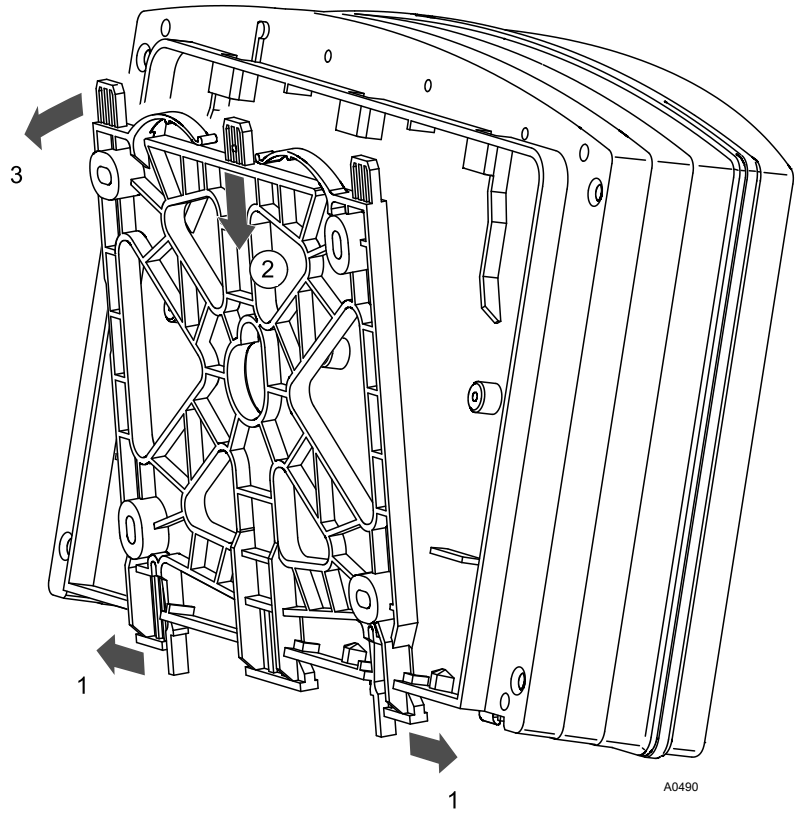


Fig. 6: Démonter le support mural

1. Tirer vers l'extérieur les deux crochets à ressort (1)

   ⇨ Le support mural coulisse un peu vers le bas.

2. Pousser sur le support mural du boîtier DXC vers le bas (2) puis le dégager (3)
3. Marquer quatre orifices de perçage ; pour ce faire, utiliser le support mural comme gabarit de perçage
4. Forer les trous : Ø 8 mm, P = 50 mm

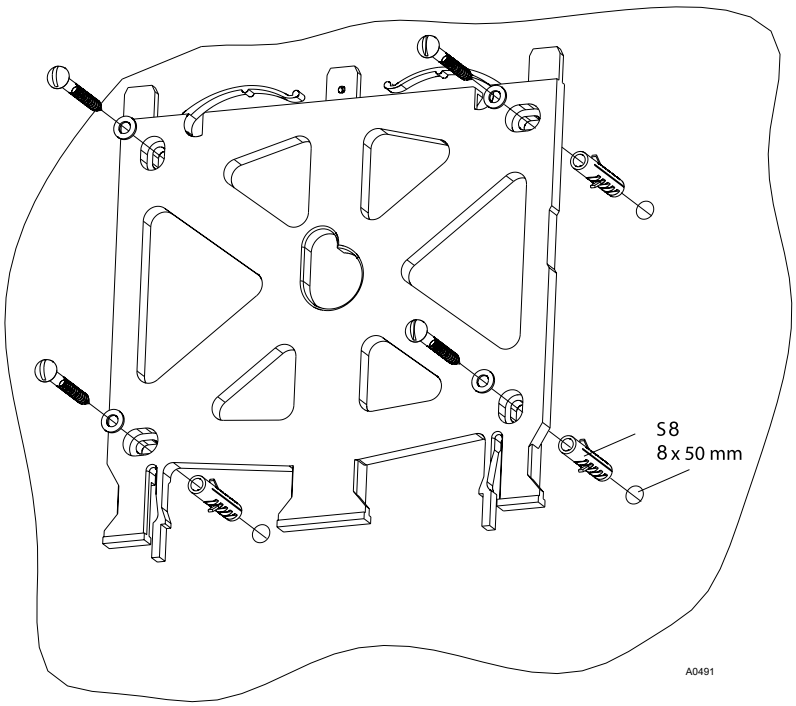


Fig. 7: Installation du support mural

5. Mettre en place le support en le vissant avec les rondelles ; cf. Voir la Fig. 7

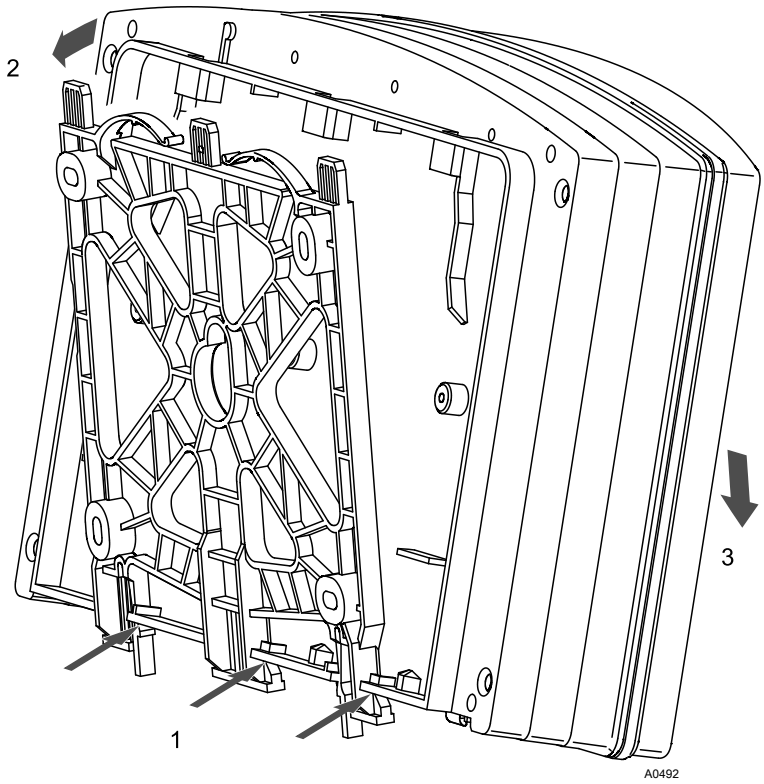


Fig. 8: Montage du support mural

6. Introduire le boîtier DXC en bas (1) dans le support mural
7. Pousser doucement le boîtier DXC vers le haut contre le support mural
8. Vérifier ensuite si le boîtier DXC est bien accroché en haut et pousser vers le bas (3) jusqu'à entendre qu'il s'enclenche

5.1.2 Montage encastré

PRECAUTION !

Épaisseur du tableau de montage

Le tableau doit être assez épais pour ne pas se plier après le montage. Acier : au moins 2 mm d'épaisseur ; plastique : choisir comme il convient une épaisseur plus importante.

Le degré de protection IP 54 ne sera assuré qu'à cette condition.

Une fois monté, le boîtier DXC dépasse du tableau d'environ 45 mm. Un gabarit de perçage est joint.

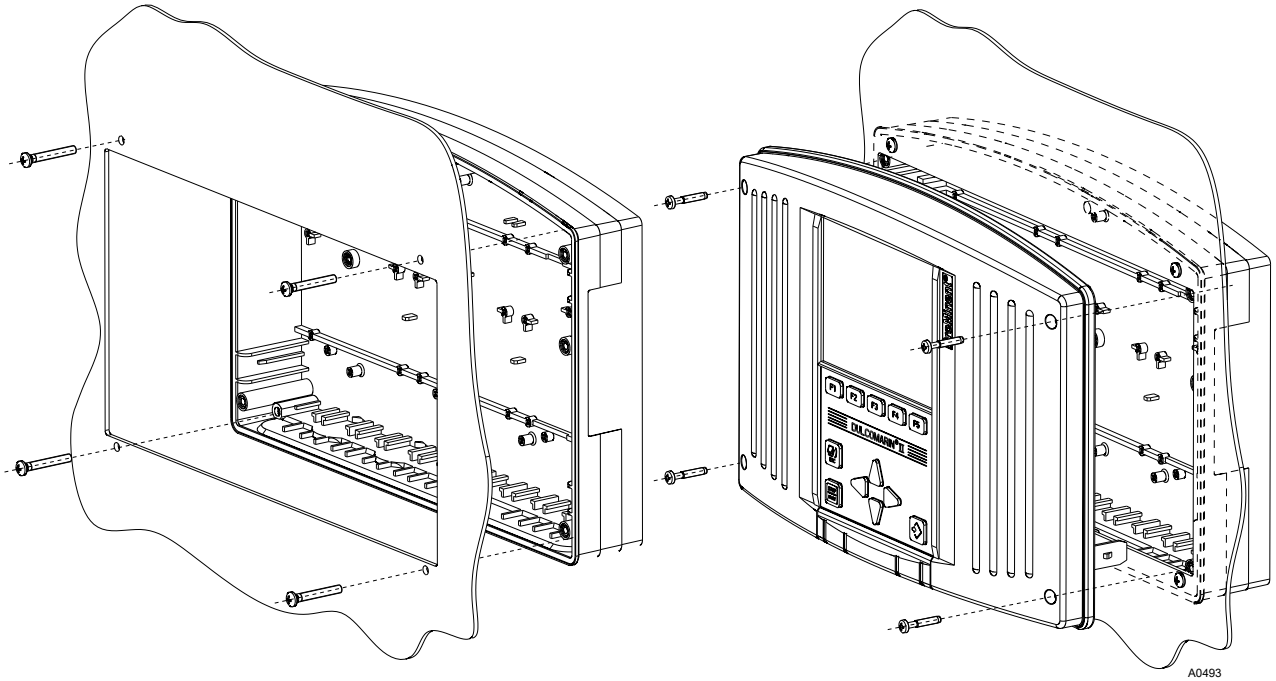


Fig. 9: Montage encastré

1. Choisir la position exacte du boîtier DXC sur le tableau à l'aide du gabarit de perçage et fixer ce dernier
2. Grâce au gabarit de perçage, centrer les trous pour les vis de fixation et les orifices de perçage pour les évidements
3. Percer les quatre trous de fixation avec un foret de 5 mm de Ø

PRECAUTION !

Attention : risque de blessure au niveau des arêtes ainsi créées.

4. Poinçonner les évidements ou percer les quatre trous intérieurs avec un foret de 5 mm de Ø et détourer les évidements avec une scie sauteuse
5. Ébavurer les arêtes
6. Enlever les quatre vis du boîtier

7. Enlever la partie avant et retirer le câble plat du module P
8. Retirer la partie avant
9. Percer d'abord les orifices nécessaires de la rangée du bas, cf. *Chapitre 5.1.3 « Installation (électrique) » à la page 31*
10. Visser la partie arrière au tableau (avec les vis PT fournies)
11. Remettre en place le câble plat
12. Placer la partie avant en *« position parking »*

    ⇨ Il convient à présent de réaliser les branchements électriques du DULCOMARIN® II avant de terminer le montage encastré.
13. Poser la partie avant sur la partie arrière du boîtier DXC et visser en place
14.

PRECAUTION !

Degré de protection IP 54

Contrôler à nouveau la position correcte du joint. Le degré de protection IP 54 ne sera assuré que si le montage est convenable.

5.1.3 Installation (électrique)

AVERTISSEMENT !

Défaillance des pompes de recirculation

En cas de panne d'une pompe de recirculation, le contact limite d'eau de mesure de la chambre d'analyse n'est pas suffisant pour arrêter la régulation pour le bassin concerné (contact K1 du module M).

La régulation du bassin doit en outre être mise sur pause grâce au contact K2 *« Régulation en pause »* du module M.

Peuvent être utilisés comme déclencheurs :

- le contact sans potentiel de la commande de filtration
- le contact sans potentiel du disjoncteur moteur de la pompe de recirculation
- un contrôleur de dosage de la conduite de recirculation.

AVERTISSEMENT !

Fonctionnement sûr

Il convient de prendre des mesures de sécurité matérielles et logicielles de manière à assurer le bon fonctionnement du DULCOMARIN® en cas de panne. Ex. : interrupteur valeur limite, dispositifs de verrouillage mécanique...

L'appareil ne doit pas se trouver sous tension lors des travaux d'installation.

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

Respecter les caractéristiques techniques de la présente notice technique.

REMARQUE !

Décharge de la traction sur les câbles

En cas de montage encastré, les câbles doivent être placés sur site dans une gaine pour câble afin de les décharger de toute traction.

1. Prévoir les protections de taraudage qui doivent être rompues (marquer les protections adéquates)

PRECAUTION !

Lors de la cassure des protections de taraudage, éviter que le tournevis ne pénètre trop profondément dans le boîtier. Des pièces de l'intérieur de l'appareil pourraient être endommagées.

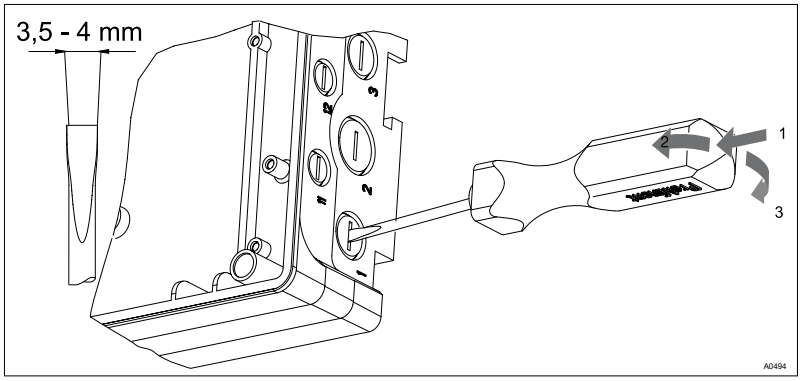


Fig. 10: Ouverture des trous taraudés

2. Pour ouvrir les trous taraudés, insérer un tournevis (largeur de lame 3,5 à 4 mm, voir Voir la Fig. 10) dans la fente au centre et faire levier pour sortir la matière

3. Ébavurer les arêtes

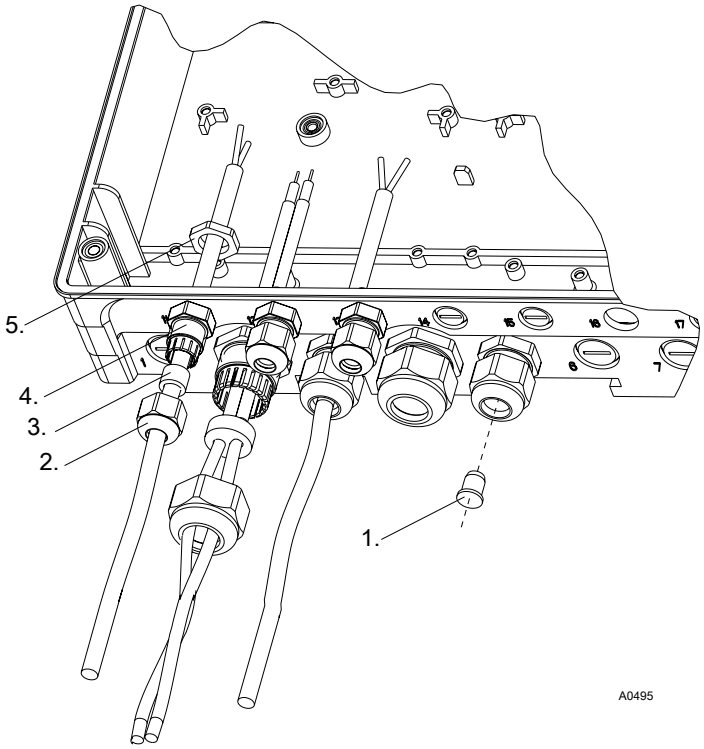


Fig. 11: Montage des presse-étoupes

1. Tampon borgne
2. Écrou-raccord
3. Pièce de raccord rapportée étanche
4. Raccord à visser
5. Écrou de fixation

4. Rattacher les presse-étoupes adéquats (4) aux écrous de fixation appropriés (5) et bien les serrer
5. Disposer les joints (3) dans les presse-étoupes selon la section de câble utilisée
6. Insérer les câbles dans les presse-étoupes
7. Les étapes suivantes sont décrites sous *Chapitre 5.1.4 « Branchement du câble coaxial » à la page 34* et *Chapitre 5.1.5 « Connexion des bornes » à la page 34*.
8. Resserrer les contre-écrous (2) des presse-étoupes, de manière à assurer leur étanchéité
9. Placer la partie avant sur la partie arrière
10. Serrer les quatre vis du boîtier à la main
11.

PRECAUTION !

Degré de protection IP 54

Contrôler à nouveau la position correcte du joint. Le degré de protection IP 54 ne sera assuré que si le montage est convenable.

5.1.4 Branchement du câble coaxial

La sonde pH ou la sonde redox est branchée par le biais d'un câble coaxial.

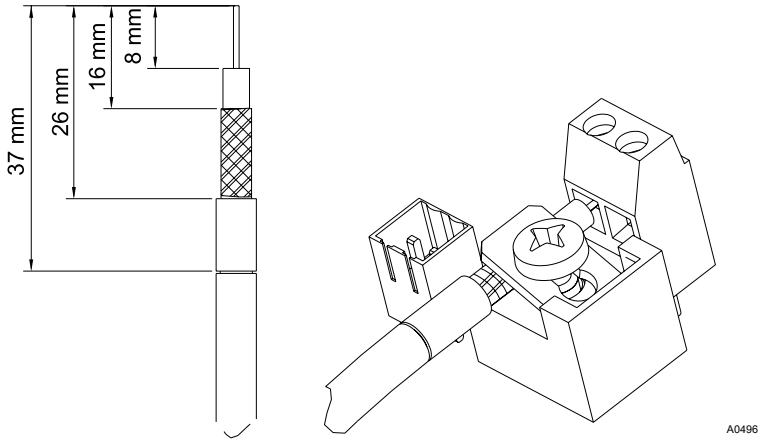


Fig. 12: Dénuder le câble

1. Dégager le câble de son blindage conformément à Voir la Fig. 12
2. Bloquer fermement le blindage

5.1.5 Connexion des bornes

Le schéma de connexion des bornes se trouve en annexe.

En outre, un champ contenant des informations sur les raccordements est présenté au niveau des bornes des modules.

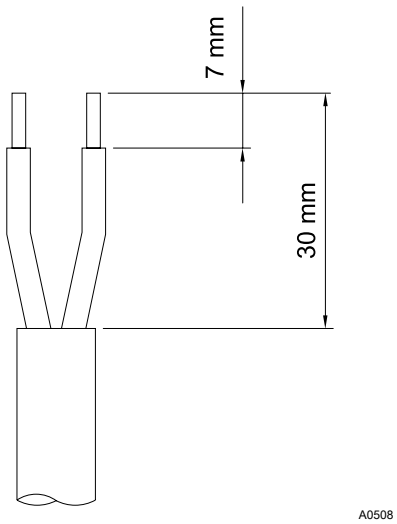


Fig. 13: Dénuder le câble

1. Isoler les extrémités des câbles conformément à Voir la Fig. 13 et insérer des douilles d'extrémité adaptées
2. Pour l'installation, retirer les répartiteurs P1 à P4
3. Pour installer un câble, insérer entièrement le tournevis fourni dans l'ouverture carrée de la borne concernée afin de pouvoir placer l'extrémité du câble dans le répartiteur

4. Raccorder les câbles conformément au schéma de connexion des bornes
5. Après avoir raccordé les câbles, remettre en place les répartiteurs enlevés sur la platine
6. Contrôler le câblage sur la base du schéma de connexion des bornes

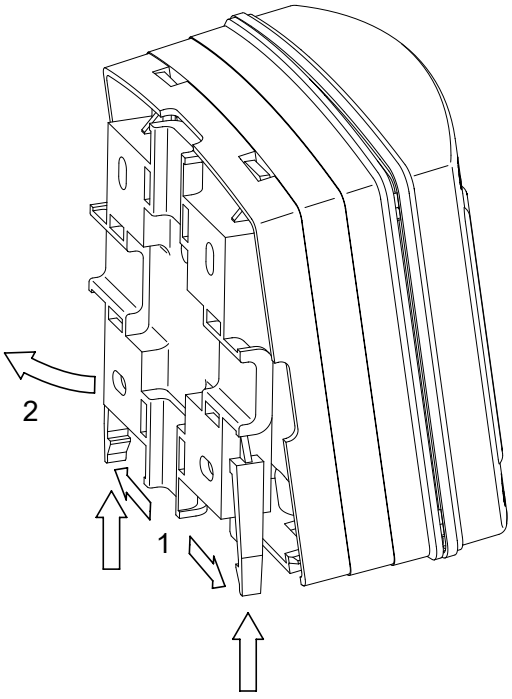
5.2 Procédure boîtiers DXM (petits)

5.2.1 Montage (mécanique)

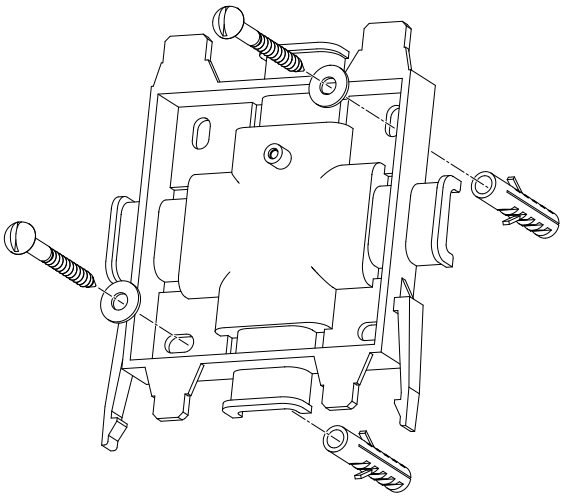
Veuillez procéder comme suit en cas de montage mural :

Matériel de montage (inclus dans la livraison) :

- 1 x support mural / sur conduite
- 2 x vis à tête ovale 5x45 mm
- 2 x rondelles plates 5.3
- 2 x chevilles Ø 8 mm, plastique
- 1 x capot étanche
- 1 x vis de sécurité (PT)



1. Retirer le support mural/sur conduite du DXM
2. Tirer les deux crochets à ressort vers l'extérieur et pousser vers le haut (1)
3. Dégager le support mural/sur conduite et le sortir par le bas (2)
4. Marquer deux orifices de perçage en diagonale ; pour ce faire, utiliser le support mural/sur conduite comme gabarit
5. Forer les trous : Ø 8 mm, P = 50 mm



A0274

6. Visser le support mural/sur conduite
7. Accrocher le boîtier en haut dans le support mural/sur conduite et pousser légèrement sur le bas contre le support mural/sur conduite. Appuyer ensuite sur le boîtier vers le haut jusqu'à entendre qu'il s'enclenche

5.2.2 Installation (électrique)

AVERTISSEMENT !

Fonctionnement sûr

L'appareil ne doit pas se trouver sous tension lors des travaux d'installation.

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

Respecter les caractéristiques techniques de la présente notice technique.

REMARQUE !

Décharge de la traction sur les câbles

En cas de montage encastré, les câbles doivent être placés sur site dans une gaine pour câble afin de les décharger de toute traction.

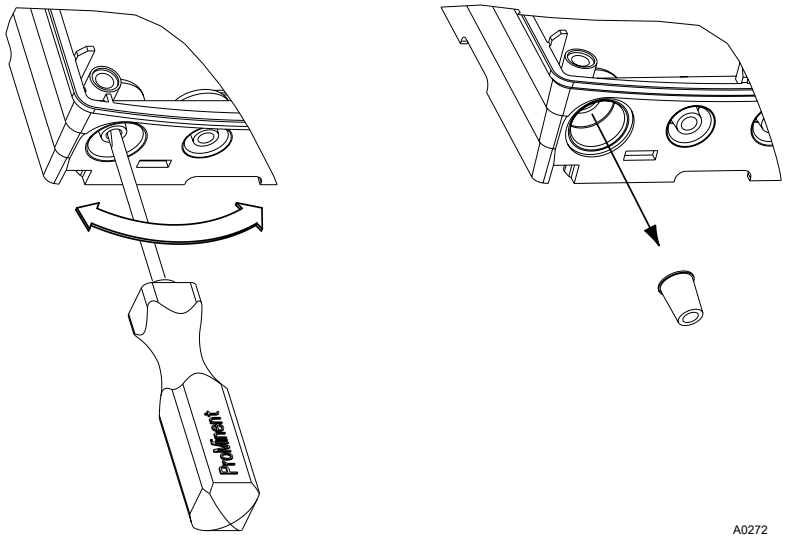
En montage mural

1. Enlever les quatre vis du boîtier.
2.

REMARQUE !

La charnière installée entre les parties avant et arrière du boîtier est fragile au regard des contraintes mécaniques. Lorsque des travaux sont réalisés sur la partie avant du boîtier, cette dernière doit être bien maintenue.

Soulever légèrement vers l'avant la partie avant puis la dégager vers la gauche.



3. *Le trou le plus grand (M20x1,5) est destiné uniquement au câble coaxial.*

Ouvrir autant de trous taraudés que nécessaire sur la face inférieure de la partie arrière

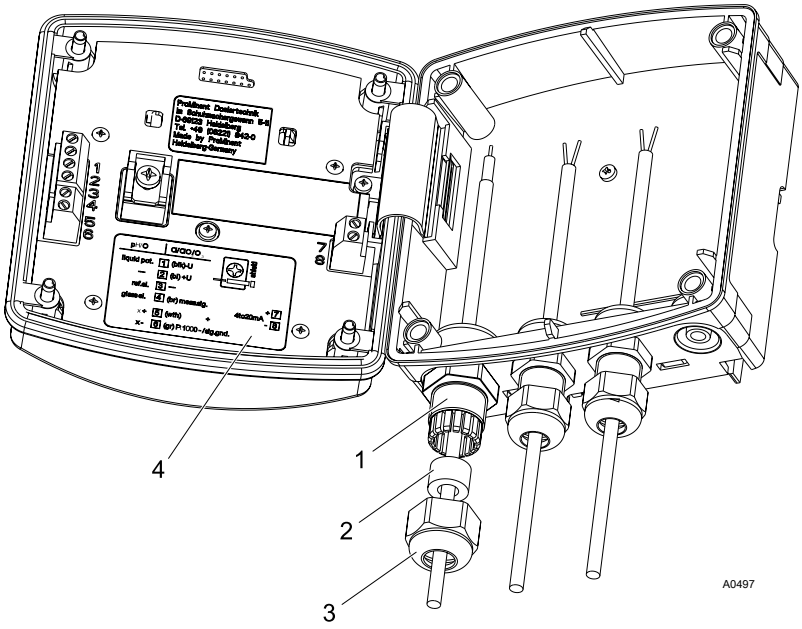


Fig. 14

1. Raccord à visser
2. Insert réducteur
3. Écrou de serrage
4. Plan des connexions

4. Visser les presse-étoupes correspondants (1) et bien les serrer

5. Placer les inserts réducteurs (2) dans les presse-étoupes en fonction de la section de câble utilisée

6. Insérer les câbles dans les presse-étoupes

7. Les étapes suivantes sont décrites sous *Chapitre 5.1.4 « Branchement du câble coaxial » à la page 34* et *Chapitre 5.1.5 « Connexion des bornes » à la page 34*

   ⇨ Puis réaliser les opérations ci-dessous :

8. Resserrer les écrous de serrage (3) des presse-étoupes, de manière à assurer leur étanchéité

9. Rabattre la partie avant sur la partie arrière

10. **REMARQUE !**

    Degré de protection IP 65

    Contrôler à nouveau la position correcte du joint. Le degré de protection IP 65 ne sera assuré que si le montage est convenable.

    Le cas échéant, tirer la partie avant un peu vers l'avant afin de moins solliciter le joint.

    Serrer les vis du boîtier à la main

En montage encastré (module interne)

REMARQUE !

Décharge de la traction sur les câbles

En cas de montage encastré, les câbles doivent être placés sur site dans une gaine pour câble afin de les décharger de toute traction.

→ Raccorder les câbles comme suit : *Chapitre 5.1.4 « Branchement du câble coaxial » à la page 34* et *Chapitre 5.1.5 « Connexion des bornes » à la page 34*

5.3 Installation du câble CAN bus

PRECAUTION !

Longueur maximale du bus principal

Conséquence possible : dysfonctionnement.

– La longueur maximale du bus principal (sans câbles de raccordement) doit être inférieure à 400 m

PRECAUTION !

Longueur maximale des câbles de raccordement

Conséquence possible : dysfonctionnement.

Les pièces en T et câbles de connexion (câbles de raccordement) fournis avec les modules doivent impérativement être utilisés (modules M, A, G, N, R et I, sondes CAN et pompes doseuses avec CAN bus).

Les câbles de raccordement correspondent aux liaisons entre la ligne principale du CAN bus et les modules.

5.3.1 Raccordements en dehors du boîtier

PRECAUTION !

Distributeur en T

Ne jamais raccorder directement un distributeur en T au corps. Le connecteur intégré au corps risque de se casser.

PRECAUTION !

Degré de protection IP65

Visser à la main les presse-étoupes des câbles CAN jusqu'en butée. Sinon, le degré de protection IP 65 ne sera pas assuré.

REMARQUE !

Visser l'une après l'autre les différentes pièces de la ligne CAN bus en commençant par l'un des côtés. Sinon, il est possible qu'une prise femelle se retrouve associée à une autre prise femelle ou une prise mâle à une autre prise mâle, en un ou même plusieurs endroits.

Les appareils CAN présentent toujours des prises mâles et jamais femelles.

Ligne CAN Bus

Les modules externes, les sondes de chlore en exécution CAN et le DULCOMARIN® II en tant que tel sont raccordés entre eux via une ligne CAN Bus. Les différents appareils CAN sont insérés sur cette ligne CAN bus. Une résistance de bouclage est installée à chaque extrémité de la ligne CAN bus.

1. Brancher les câbles de raccordement fournis (par ex. 0,5 m) avec une pièce en T à leur extrémité sur chaque module et sur le DULCOMARIN® II
2. Raccorder les pièces en T des modules CAN les unes aux autres directement ou aux câbles CAN
3. Visser une résistance de bouclage sur les deux extrémités libres de la ligne CAN bus (1 x avec connecteur, 1 x avec douille de raccordement).

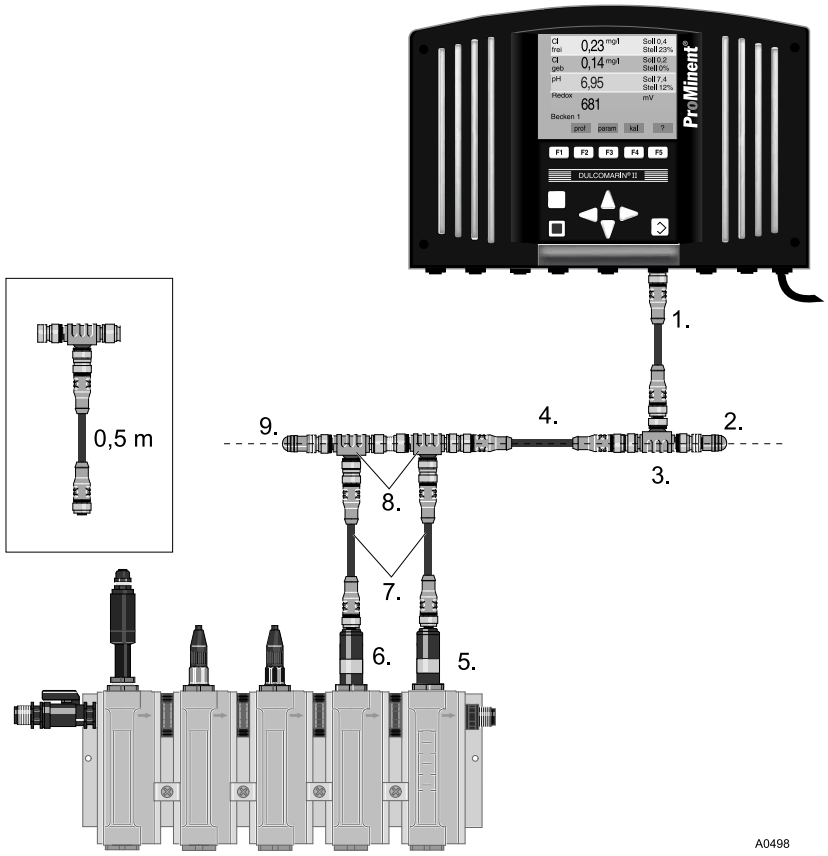


Fig. 15: Insertion des modules sur la ligne CAN bus, version Compact

1. Câble de branchement CAN (câble de raccordement 0,5 m)
2. Résistance de bouclage raccord M12
3. Distributeur en T
4. Câble de raccordement CAN
5. Sonde de chlore CTE
6. Sonde de chlore CLE
7. Câble de branchement CAN (câble de raccordement 0,5 m)
8. Distributeur en T
9. Résistance de bouclage connecteur M12

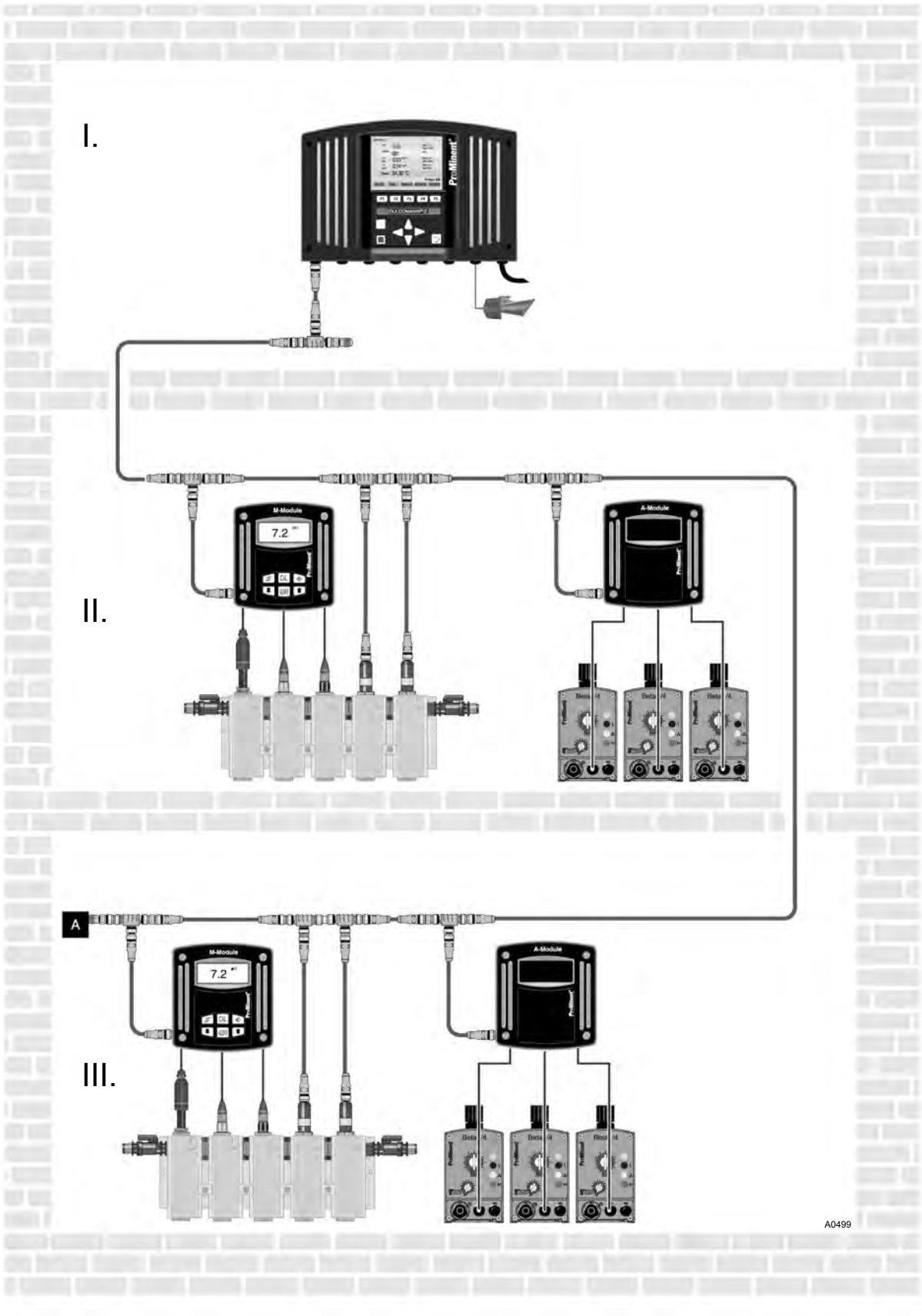


Fig. 16: Insertion de module sur une ligne CAN bus

I. Salle de commande
II. Salle de commande, par ex. bassin 1
III. Salle de commande, par ex. bassin 2
A. Résistance de bouclage à l'extrémité de la ligne CAN bus (une extension de l'installation est possible à partir de cet endroit)

5.3.2 Raccordements à l'intérieur du boîtier DXC

Normalement, aucune modification n'est nécessaire au niveau des liaisons par câble à l'intérieur du boîtier DXC

Tous les câbles CAN bus s'arrêtent au module P (module d'alimentation avec relais) ou au module N (module d'alimentation) :

- les 5 brins du connecteur CAN 1 (4), au niveau du (3)
- le câble plat à 16 pôles du module d'affichage et de commande (non représenté), au niveau du (2)
- le câble plat à 10 pôles du module A (module de pilotage) (6) et du module M (module de mesure) (5), au niveau du (1)

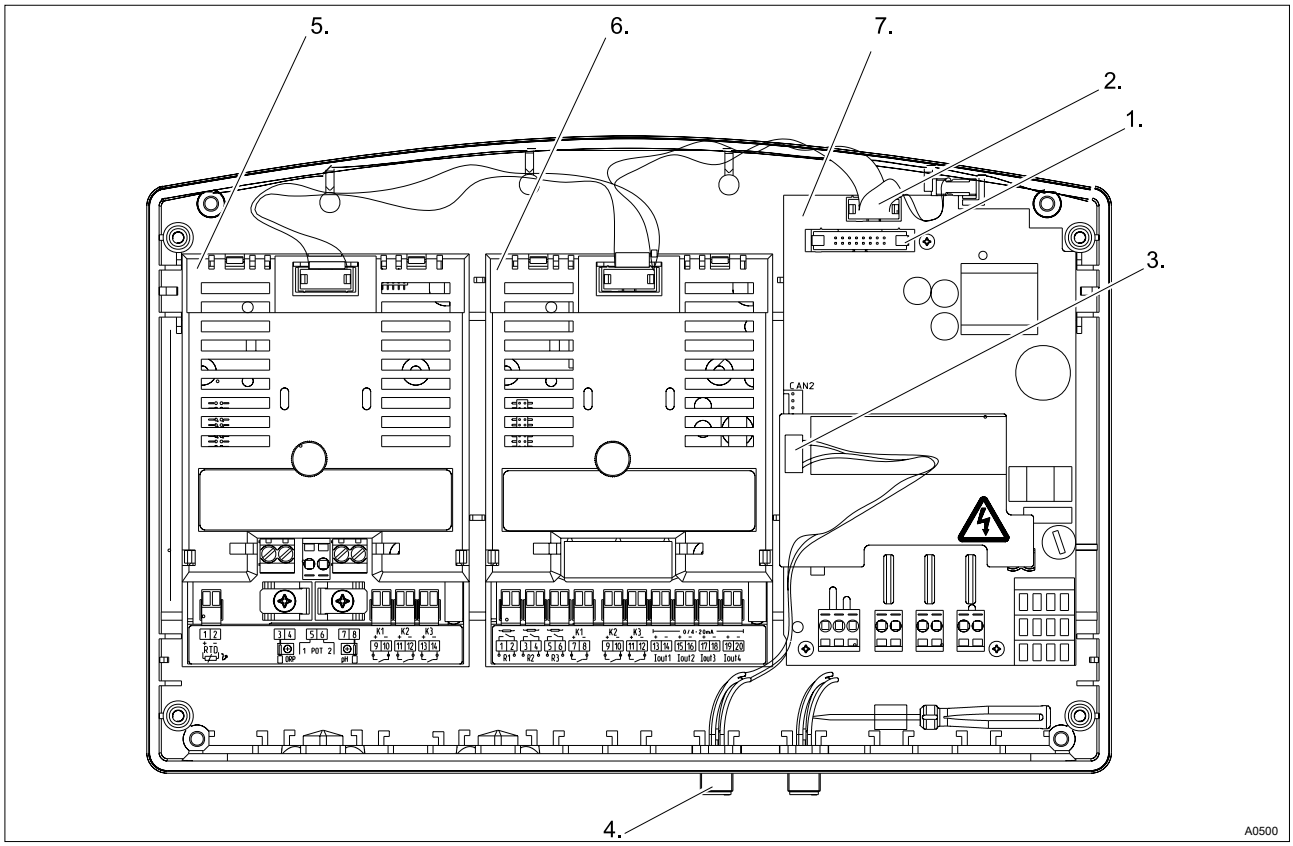


Fig. 17: Câblage CAN à l'intérieur du boîtier DXC

1. Raccordement par câble vers le module d'affichage et de commande
2. Raccordement par câble aux modules A et M
3. Raccordement par câble vers le connecteur CAN 1
4. Connecteur CAN 1
5. Module M (module de mesure)
6. Module A (module de pilotage)
7. Module P (module de bloc d'alimentation avec relais)

S'il n'existe pas de module P ou de module N dans le boîtier :

- utiliser une platine L en tant que distributeur pour les lignes CAN bus

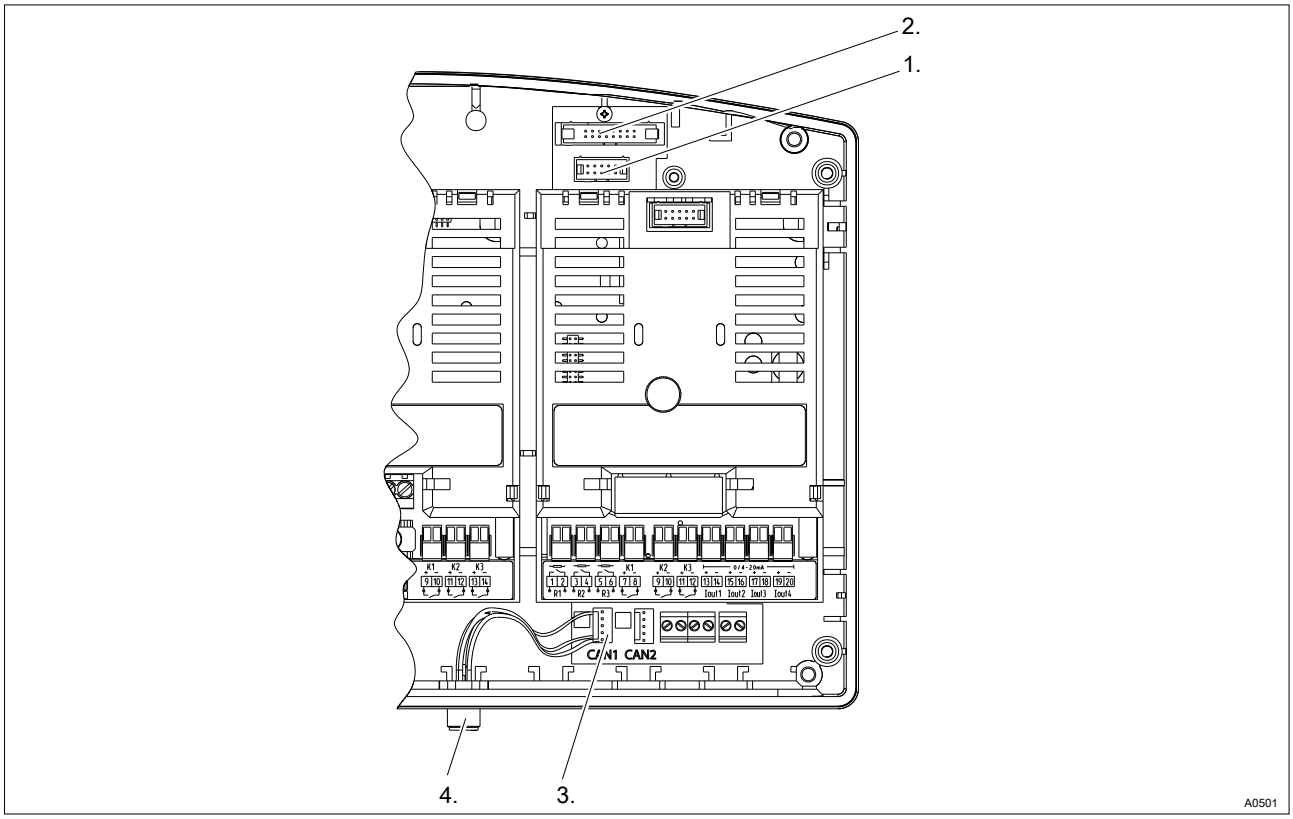


Fig. 18: Utilisation d'une platine L

1. Raccordement par câble aux modules A et M
2. Raccordement par câble vers le module d'affichage et de commande
3. Raccordement par câble vers le connecteur CAN 1
4. Connecteur CAN 1

6 Présentation de l’appareil et éléments de service

Touches

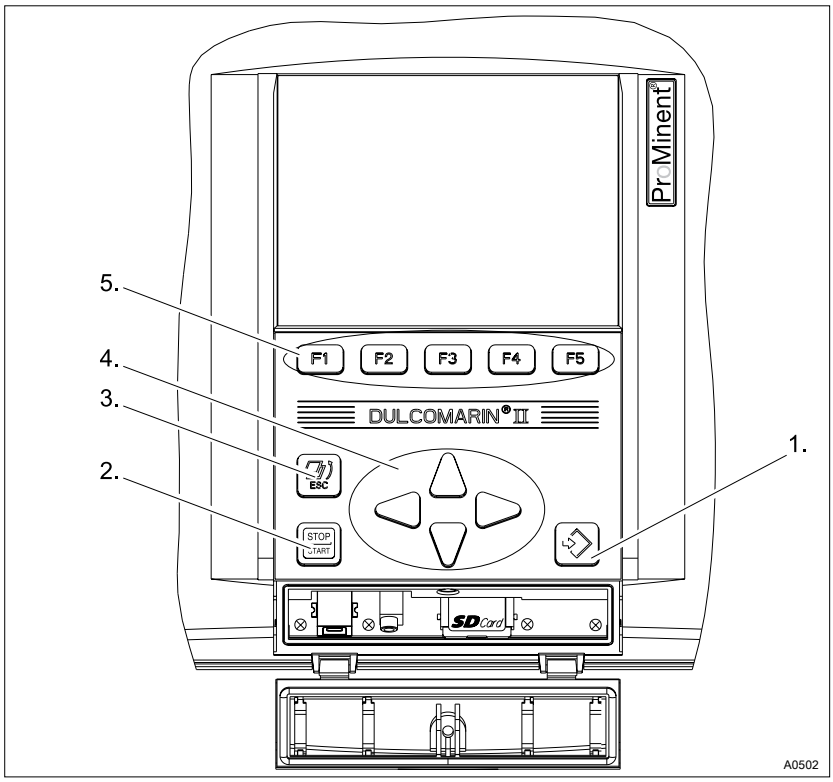


Fig. 19: Touches

1. Touche entrée
2. Touche Start/Stop
3. Touche ESC
4. Touches fléchées
5. Touches de fonction, affectation variable

Affichages

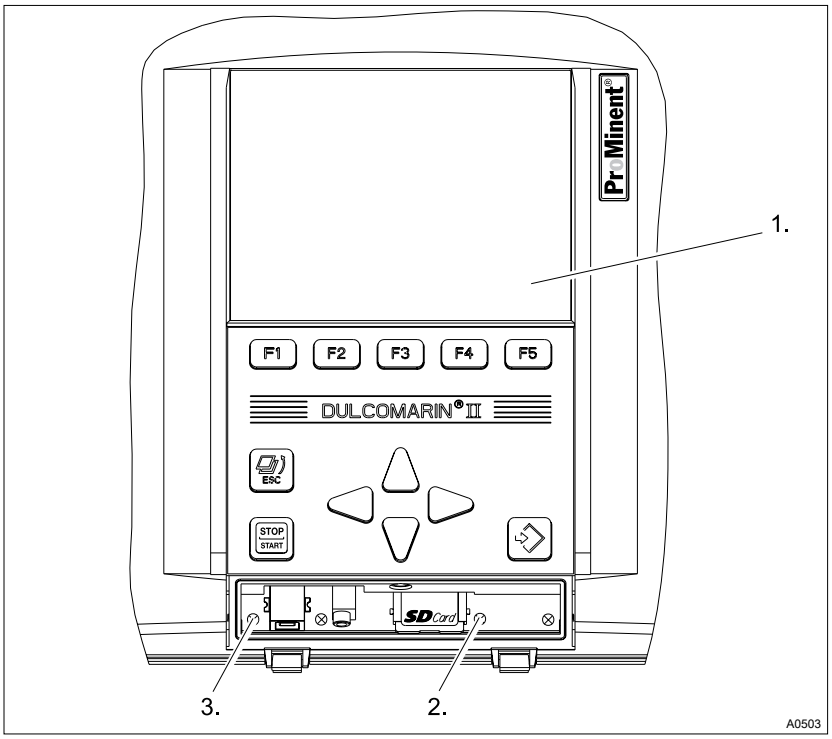


Fig. 20: Affichages

1. Écran LCD
2. DEL CAN 1
3. DEL de l'appareil

7 Description de fonctionnement (généralités)

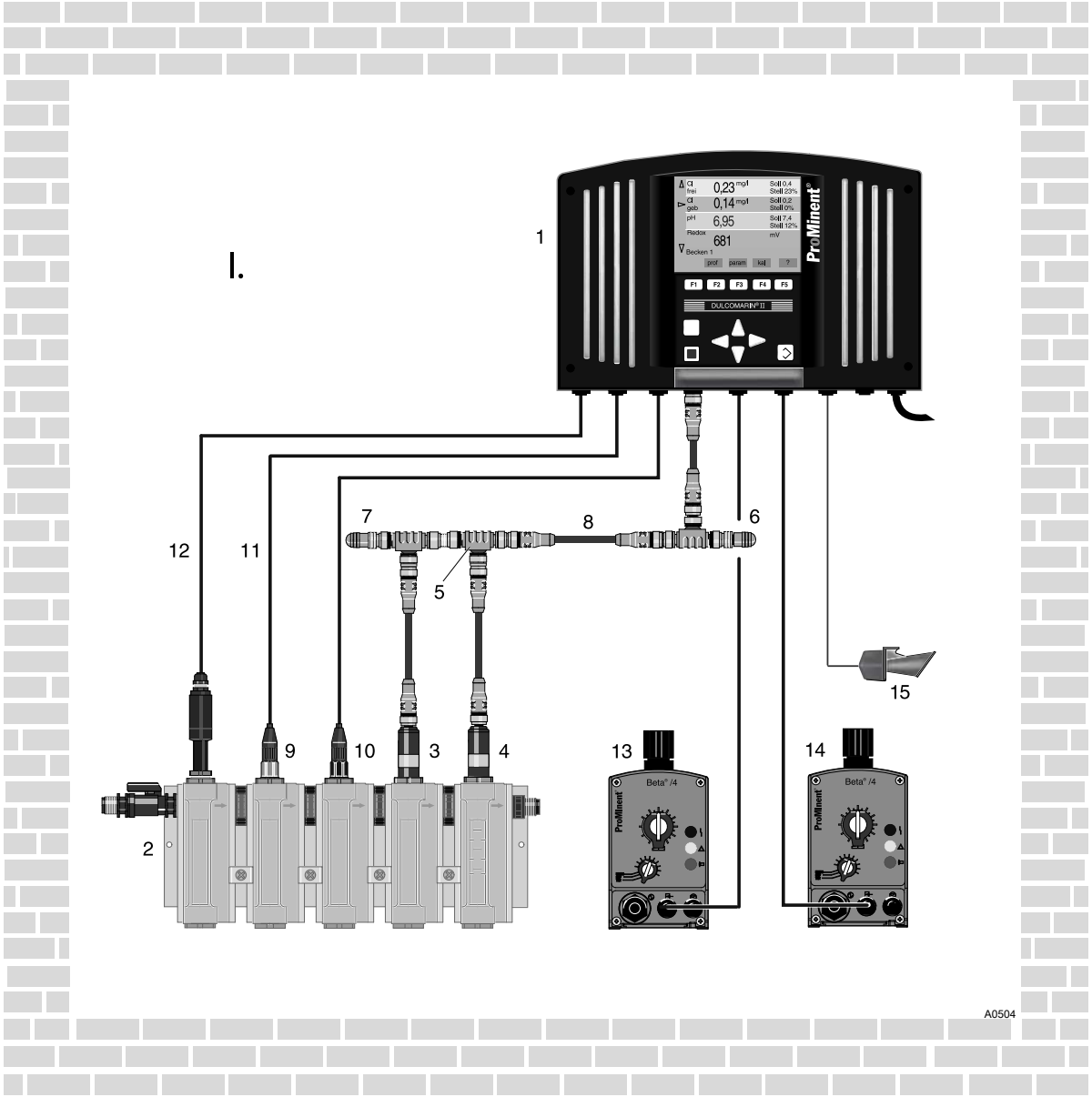


Fig. 21: Système de mesure et de régulation pour un circuit de filtration

1. Système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II
2. Chambre d'analyse DGMa
3. Sonde de chlore CLE
4. Sonde de chlore CTE
5. Distributeur en T
6. Résistance de bouclage raccord M12
7. Résistance de bouclage connecteur M12
8. Câble de raccordement CAN
9. Sonde pH
10. Sonde redox
11. Câble coaxial
12. Câble de commande
13. Pompe doseuse 1
14. Pompe doseuse 2
15. « Klaxon » d'alarme

I. Local technique

Le système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II est destiné à la régulation d'un ou de plusieurs systèmes (circuits de filtration, bassins, ...), en fonction de son exécution.

Les fonctions de base sont assurées par les modules suivants :

- Module M (module de mesure)
- Module I (module d'entrée de courant)
- Module A (module de pilotage)

- Module R (module de pilotage pour appareil de dosage du chlore gazeux)
- Module P (module de bloc d'alimentation avec relais)
- Module N (module de bloc d'alimentation)

Module M (module de mesure)

- Mesure et régulation de la valeur pH
- Mesure et indication (régulation en option) du potentiel redox
- Mesure et indication de la température de l'eau de mesure
- Mesure et indication du débit de circulation
- Contrôle de l'eau de mesure
- Mesure de la température de l'eau de mesure
- Mesure du chlore libre
- Mesure du chlore total
- Affichage du chlore combiné
  - en option ; calculé à partir du chlore total et du chlore libre

Sondes de chlore

- Mesure du chlore libre et de la température
- Mesure du chlore total disponible et de la température
- Mesure du chlore combiné sous forme de mesure de la différence de chlore

Module I (module d'entrée de courant)

- Surveillance de l'eau de mesure et pause (2 entrées de contact)
- Raccordement de 3 sondes
  - (3 entrées de signal normalisé 0/4...20 mA, dont 2 sous forme de raccord à 2 fils)
- Mesure et régulation du fluorure
- Mesure et régulation du ClO_2
- Mesure et régulation du chlorite
- Mesure et régulation du H_2O_2
- Mesure du PES (acide peracétique)
- Mesure et affichage de l'oxygène dissous
- Mesure et affichage de l'ammoniac
- Mesure et affichage de la conductivité conductive
- Mesure et affichage du débit
- Mesure et affichage de la turbidité
- Mesure et affichage de l'intensité UV

Module A (module de pilotage)

- Activation de pompes doseuses pour la correction du pH et le dosage de désinfectants (par 3 sorties de fréquence et 3 entrées de contact pour erreurs de pompe ou contrôle du remplissage du bassin)
- Indication des valeurs de mesure de la valeur pH, du potentiel redox, du chlore libre ou du chlore total ou du chlore combiné ou de la température (4 sorties analogiques 0/4...20 mA, librement programmables et modulables)

Module R (module de pilotage pour appareil de dosage du chlore gazeux)

- Activation d'un servomoteur avec recopie de position pour le dosage de désinfectants (2 sorties relais, entrée de recopie de position)

Module P (module de bloc d’alimentation avec relais)

- Activation d’une électrovanne ou d’une pompe tubulaire pour la correction du pH (par une sortie largeur d’impulsion)
- Activation d’une électrovanne ou d’une pompe tubulaire pour un désinfectant (par une sortie longueur d’impulsion)
- Activation d’une pompe tubulaire pour un floculant (par une sortie longueur d’impulsion) ou réduction du chlore combiné (par une sortie relais)
- Alarme (par une sortie relais)
- Tension d’alimentation du CAN bus

Module N (module de bloc d’alimentation)

- Tension d’alimentation du CAN bus

Pompes doseuses CANopen (Beta/4a, delta DLTa, Sigma S1Ca-S2Ca-S3Ca)

- Dosage d’agents de correction du pH, de désinfectants ou de floculants

8 Entretien, réparations et élimination

Maintenance

PRECAUTION !

Solvants

Ne jamais utiliser de solvants pour nettoyer les surfaces. Ces dernières pourraient être attaquées par ce type de produits.

Nettoyer le boîtier avec un chiffon humide. Puis l'essuyer jusqu'à ce qu'il soit sec.

Le DULCOMARIN® II ne nécessite aucune maintenance. Remplacer la pile tous les 10 ans à titre préventif. Le DULCOMARIN® II affiche un message si elle doit être remplacée plus tôt.

Type de pile : CR2032, 3 V env. 190 mAh

La pile est insérée dans un support placé sur la face arrière de la partie supérieure du boîtier.

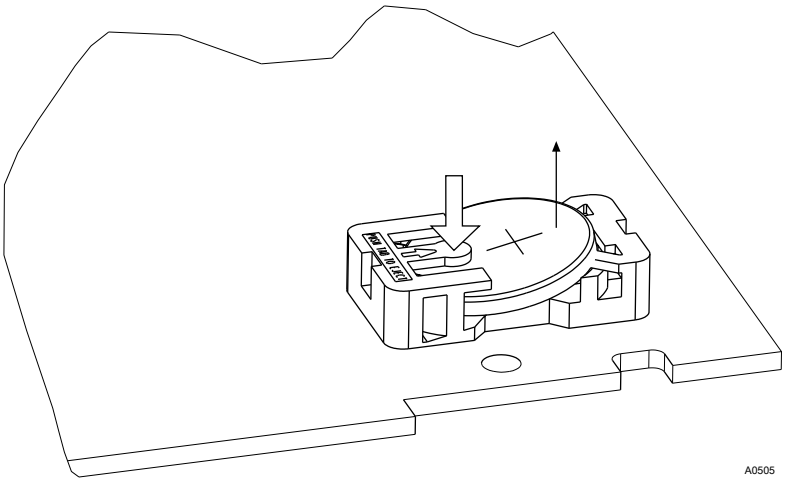


Fig. 22: Retrait de la pile

1. Détacher les quatre vis de fixation placées à l'avant sur la partie supérieure du boîtier et séparer la partie supérieure de la partie inférieure du boîtier.

REMARQUE !

Déchets spéciaux

Les piles sont des déchets spéciaux. Elles doivent être éliminées séparément. Veuillez respecter les prescriptions locales en vigueur.

2. Appuyer sur la languette du support pour dégager la pile ; voir Voir la Fig. 22
3. Insérer une nouvelle pile dans le support
   ⇨ Éviter de mettre des empreintes sur les pôles de la pile. Ces dernières peuvent perturber les contacts.
4. Placer la partie supérieure du boîtier sur la partie inférieure
5. Serrer les quatre vis de maintien à la main

Réparations

Pour toute réparation, merci de renvoyer le DULCOMARIN® II au fabricant.

8.1 Élimination des pièces usagées

- **Qualification des utilisateurs :** personnes initiées, voir *Chapitre 2.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 18*

REMARQUE !

Prescriptions relatives à l'élimination des pièces usagées

– Respecter les prescriptions et normes nationales actuellement en vigueur

ProMinent Dosiertechnik GmbH, Heidelberg, récupère les appareils usagés décontaminés si l’envoi est convenablement affranchi.

9 Caractéristiques techniques, pièces de rechange et accessoires

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques figurent dans les notices techniques des différents sous-groupes ; voir aussi la section « Autres documents applicables ».

Pièces de rechange et accessoires

Désignation :	N° de référence
Distributeur en T, M12, 5 pôles CAN	1022155
Résistance de bouclage raccord M12	1022154
Résistance de bouclage connecteur M12	1022592
Câble de branchement – CAN M12, 5 pôles, 0,5 m	1022137
Câble de branchement – CAN M12, 5 pôles, 1m	1022139
Câble de branchement – CAN M12, 5 pôles, 2 m	1022140
Câble de branchement – CAN M12, 5 pôles, 5 m	1022141
Câble de branchement – CAN M12, 5 pôles, vendu au mètre	1022160
Connecteur – CAN M12, 5 pôles, raccord à vis	1022156
Raccord – CAN M12, 5 pôles, raccord à vis	1022157
Combinaison de câbles coax. 0,8 m – SN6 – pré-câblée	1024105
Combinaison de câbles coax. 2 m – SN6 – pré-câblée	1024106
Combinaison de câbles coax. 5 m – SN6 – pré-câblée	1024107
Câble de commande, vendu au mètre, 2x0,25 mm²	725122
Fusible, 5x20, passif, 0,63 AT VDE	712030
Pile 3 V, env. 190 mAh, cellule Li BR2032	732829
Solution tampon pH 4, rouge, 50 ml	506251
Solution tampon pH 7, verte, 50 ml	506253
Solution tampon redox, 465 mV, 50 ml	506240
Sonde redox RHES-Pt-SE	150703
Sonde pH PHES 112 SE	150702
Sonde de chlore CLE 3-CAN-10 ppm*	1023425
Sonde de chlore CLE 3.1-CAN-10 ppm*	1023426
Sonde de chlore CTE 1-CAN-10 ppm*	1023427
Sonde de chlore CGE 2-CAN-10 ppm*	1024420
*** Capuchons membrane et électrolytes pour sondes de chlore, voir la notice technique correspondante de la sonde**	

10 Déclaration de conformité CE et normes respectées

Déclaration de conformité CE

Par la présente, nous déclarons

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

que le produit désigné ci-après - en raison de sa conception et de son type ainsi que du modèle mis en circulation par nos soin - répond aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé définies par la directive CE concernée.
Cette déclaration est invalidée par toute modification non approuvée par nous.

Désignation du produit :	Appareil de mesure et de régulation DULCOMARIN II
Type de produit :	DXCa, DXMaN _ _ _ _ _ _ _ DXMaP _ _ _ _ _ _ _
N° de série:	voir la plaque signalétique sur l'appareil
Directives CE applicables:	Directive Basse Tension CE (2006/95/CE) Directive CE - CEM (2004/108/CE)
Normes harmonisées appliquées notamment:	DIN EN 60068-2-30, DIN EN 61010-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 50106, DIN EN 60204-1, DIN EN 60529, DIN EN 61326, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 50325-4, DIN EN 60746-1
Date / signature du fabricant :	07.03.2012
Qualité du signataire:	Joachim Schall, Directeur Innovation et technologie

Fig. 23: Déclaration de conformité CE

11 Schéma de connexion des bornes DULCOMARIN® II compact

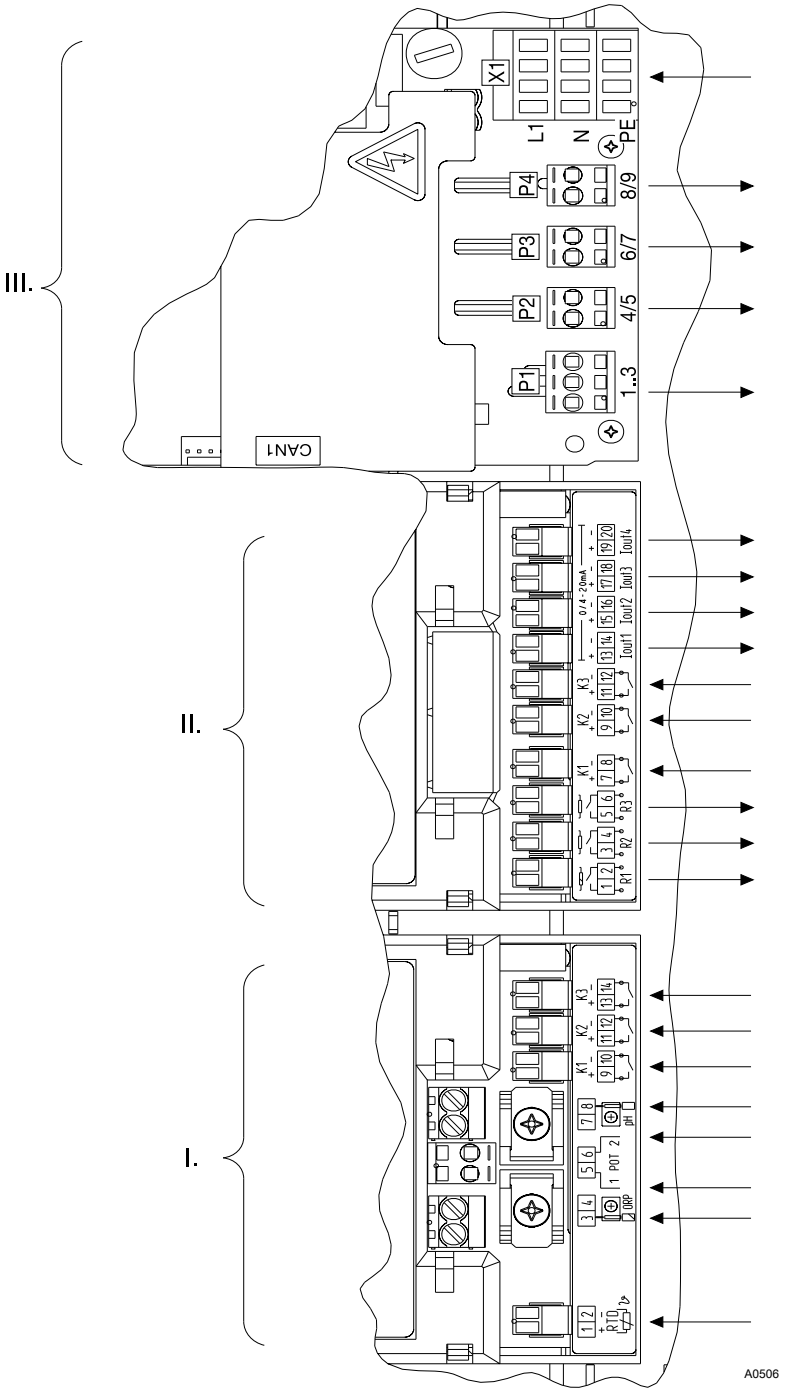


Fig. 24: Schéma de connexion des bornes (DULCOMARIN® II compact) (exemple de disposition des modules)

I. Module M (module de mesure) DXMaM
II. Module A (module de pilotage) DXMaA
III. Module P (module de bloc d'alimentation avec relais) DXMaP

Le détail des options de groupement figure dans la « Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module DXMa ».

Module M (module de mesure) DXMaM

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	Fonction	⌀ Câble	Orifice de perçage n° Taille	Remarque
Entrée temp. Pt1000/100	RTD	1	+	Sonde de temp.	d 5	1/M16	
		2	-				
Entrée redox 1	ORP(pH)	3	Réf.	Sonde redox	d3/d5	2/M20	Conduire le câble à travers plusieurs inserts étanches 2x5 ou 2x4
		4	meas sig.				
Compensation de potentiel 1	Pot.1	5				11/M12	
Compensation de potentiel 2	Pot.2	6		Sonde pH		11/M12	
Entrée pH 2	ORP(pH)	7	Réf.		d3/d5	2/M20	Conduire le câble à travers plusieurs inserts étanches 2x5
		8	meas sig.				
Entrée de contact 1	K1	9	+	Défaut eau de mesure	d4	3/M16	Conduire le câble à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		10	-				
Entrée de contact 2	K2	11	+	Pause (rinçage à contre-courant)	d4	3/M16	"
		12	-				
Entrée de contact 3	K3	13	+	ECO!Mode	d4	12/M12	
		14	-				

Module A (module de pilotage) DXMaA

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	Fonction*	⌀ Câble	Orifice de perçage n° Taille	Remarque
Sortie relais 1	R1	1	+	Activation pompe d'acide ou Activation pompe de base	d5	13/M12	
		2	-				
Sortie relais 2	R2	3	+	Activation pompe de chlore Activation pompe d'acide Activation pompe de redox	d5	14/M12	
		4	-				
Sortie relais 3	R3	5	+	Activation pompe de floculant Activation pompe de chlore Activation pompe de redox	d5	15/M12	
		6	-				
Entrée de contact 1	K1	7	+	Défaut pompe ou Niveau de remplissage	d4	4/M20	Conduire les 2 câbles à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		8	-				
Entrée de contact 2	K2	9	+	Défaut pompe ou Niveau de remplissage	d4	4/M20	Conduire les 2 câbles à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		10	-				
Entrée de contact 3	K3	11	+	Défaut pompe ou Niveau de remplissage	d4	5/M16	Conduire les 2 câbles à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		12	-				
Sortie électrique 0/4-20mA 1	I out 1	13	+	Raccord enregistreur de pH	d4	6/M16	Conduire les 2 câbles à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		14	-				
Sortie électrique 0/4-20mA 2	I out 2	15	+	Raccord enregistreur de redox	d4	6/M16	Conduire les 2 câbles à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		16	-				
Sortie électrique 0/4-20mA 3	I out 3	17	+	Raccord enregistreur de chlore libre	d4	/M16	Conduire les 2 câbles à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		18	-				

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	Fonction*	⌀ Câble	Orifice de perçage n° Taille	Remarque
Sortie électrique 0/4-20mA 4	I out 4	19	+	Raccord enregistreur de chlore comb. ou Raccord enregistreur de température	d4	7/M16	Conduire les 2 câbles à travers plusieurs inserts étanches 2x4
		20	-				

Module P (module de bloc d'alimentation avec relais) DXMaP

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	Fonction	⌀ Câble	Orifice de perçage n° Taille
Relais d'alarme	P1	1		Activation signal sonore	d6,5	8/M16
		2				
		3				
Relais de puissance 1	P2	4		Activation électrovanne d'acide ou Activation électrovanne de base	d6,5	9/M16
		5				
Relais de puissance 2	P3	6		Activation électrovanne de chlore ou Activation électrovanne de redox ou Activation électrovanne d'acide ou Activation électrovanne de base	d6,5	18/M12
		7				
Relais de puissance 3	P4	8		Activation UV (ozone, charbon actif) ou Activation électrovanne de redox ou Activation électrovanne de chlore ou Activation chauffage	d6,5	19/M12
		9				
Secteur	X1	10	PE		d6,5	10/M16
		11	N			
		12	L(1)			

Module connecteur CAN

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	⌀ Câble	Orifice de perçage n° Taille
CAN 1 - connecteur bus	CAN 1	1	Blindage	Connecteur Codage A	16/M12
		2	24 V		
		3	Terre		

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	⌀ Câble	Orifice de perçage n° Taille
		4	CAN high		
		5	CAN low		

12 Index

A

Accessoires ... 51
Affichages ... 45
Appareils CANopen d'un autre fournisseur ... 19
au mètre ... 27

C

Câbles de raccordement ... 27
Code d’identification ... 12
Conditions ambiantes ... 21
Consignes de sécurité ... 16
CR2032 ... 49

D

Décharge de la traction sur les câbles ... 31
Déchets spéciaux ... 49
Défaillance des pompes de recirculation ... 31
Degré de protection ... 19
Degré de protection IP65 ... 39
Démarrage automatique ... 19
DIN IEC 60068-2-30 ... 21
Distributeur en T ... 39
DULCO-Net ... 26

É

Élimination des déchets ... 49

E

Exigences relatives au site de montage ... 21

F

Fonctionnement sûr ... 31

I

Internet Explorer ... 12
IP 54 ... 33

L

le câble plat à 10 pôles ... 42
le câble plat à 16 pôles ... 42
Ligne CAN Bus ... 39
Ligne principale CAN bus ... 27
Longueurs maximale des câbles de raccordement ... 27

M

Matériel de montage (inclus dans la livraison) ... 35
Microsoft Internet Explorer ... 12
Modules de bloc d'alimentation ... 26
Modules externes sur la ligne principale CAN bus ... 27
Montage mural ... 35

P

Pièces de rechange ... 51
Platine L ... 43

Q

Qualification des utilisateurs ... 18

R

Raccord LAN ... 12
Réparations ... 49
Résistance de bouclage ... 40

S

Substances toxiques ... 19
Support mural/sur conduite ... 36

T

Touches ... 44
Tournevis ... 31
Type de pile : CR2032, 3 V env. 190 mAh ... 49

U

Unité centrale ... 26

Guide d'utilisation

Système multicanaux de mesure et de régulation
Régulateur pour piscines et Disinfection Controller
DULCOMARIN® II DXCa

Partie 2 : Utilisation

A0204

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

Référence 986205

BA DC 047 02/11 FR

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986205, 3, fr_FR

© 2011

Table des matières

1 Autres documents applicables 65

2 Introduction 66

2.1 Désignation des consignes de sécurité 66

2.2 Qualification des utilisateurs 68

3 Sécurité et responsabilité 69

3.1 Consignes de sécurité générales 69

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu 71

4 Description de fonctionnement 72

5 Éléments de commande 73

5.1 Fonctions des touches 73

5.2 Code d'accès (mot de passe) 75

6 Mise en service : Configurer le module CAN 77

6.1 Activation et désactivation des modules 77

6.2 Mise en service d'une pompe CAN-Beta 79

6.3 Mise en service du module R 82

7 Structure du menu de commande 84

7.1 Structure générale 84

7.2 Affichage permanent 85

7.3 Vue du menu central 86

7.4 Désactiver la carte SD en toute sécurité 87

7.5 État général 88

7.6 Menus sous la vue du menu central 90

7.7 Sous-menus du Menu de paramétrage 92

8 Calibration 94

8.1 Calibrer la grandeur de mesure pH 95

8.1.1 Calibration pH en 1 point 95

8.1.2 Calibration pH en 2 points 97

8.2 Contrôler la grandeur de mesure redox 99

8.3 Calibrer la grandeur de mesure « Chlore libre » 100

8.4 Calibrer la grandeur de mesure « Chlore total » 106

8.5 Calibrer la grandeur de mesure Fluorure (F^-) 111

8.6 Calibrer la grandeur de mesure Dioxyde de chlore (ClO_2) 113

8.7 Calibrer la grandeur de mesure Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) 117

8.8 Calibrer la grandeur de mesure Chlorite (ClO_2^-) 120

8.9 Calibrer la grandeur de mesure Acide peracétique (PES) 123

8.10 Calibrer la grandeur de mesure Température 125

9 Paramétrage 127

9.1 Tous les paramètres 127

9.2 Mesure 128

9.2.1 Paramétrage du pH 129

9.2.2 Paramétrage du redox 130

9.2.3 Paramétrage du « Chlore libre » 131

9.2.4 Paramétrage du « Chlore combiné » 132

9.2.5 Paramétrage du fluorure (F^-) 133

9.2.6 Paramétrage du ClO_2 134

9.2.7 Paramétrage du H_2O_2 134
9.3 Régulation..... 135
9.3.1 Régulation du pH..... 136
9.3.2 Régulation du Redox..... 138
9.3.3 Régulation du chlore libre..... 140
9.3.4 Régulation du chlore combiné..... 142
9.3.5 Régulation de la température..... 143
9.3.6 Régulation du floculant..... 144
9.3.7 Régulation du fluorure (F^-)..... 145
9.3.8 Régulation du dioxyde de chlore (ClO_2)..... 147
9.3.9 Régulation du H_2O_2 149
9.4 Réglage de la sortie mA..... 150
9.5 Réglage de l'alarme..... 152
9.6 Paramétrage du débitmètre..... 154
9.7 Réglage de Eco!Mode..... 155
9.8 Dosage du chlore en fonction du redox..... 156
10 Configuration..... 158
10.1 Configuration du module DXMaM..... 159
10.1.1 Configuration du mode ECO sur le module DXMaM..... 161
10.2 Configuration du module DXMaA..... 166
10.2.1 Configuration de la pompe de recirculation du module DXMaA..... 169
10.3 Configuration du module DXMaP..... 173
10.4 Configuration du module de chlore libre..... 175
10.5 Configuration du module de chlore total..... 176
10.6 Configuration du module de chlore..... 177
10.7 Configuration du module R (module de pilotage pour appareil de dosage du chlore gazeux) 178
10.8 Configuration du module P1 (module de pompes doseuses) 180
10.9 Configuration du module G (module de valeur limite)..... 182
10.10 Configuration du module I (module d'entrée de courant) 183
11 Maintenance 188
11.1 Configuration de la minuterie de maintenance..... 188
12 Élimination des défauts..... 191
13 Lexique spécialisé..... 198
14 Index..... 205

1 Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa
  – Partie 1 : Montage et installation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Enregistreur graphique, Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module M (module de mesure pour pH, redox, température) DXMaM, Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Module I (module d'entrée de courant, entrée de signal normalisé mA) DXMaI

2 Introduction

La présente notice technique décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines DULCOMARIN® II et Contrôleur de désinfection DXCa. Dans la suite de cette notice, l'appareil est désigné par la mention abrégée DXCa.

2.1 Désignation des consignes de sécurité

Introduction

Ce manuel de service décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du produit. Le manuel de service fournit des consignes de sécurité détaillées et est clairement structuré en étapes de manipulation.

Les consignes de sécurité et les remarques sont structurées selon le schéma suivant. Différents pictogrammes, adaptés à la situation, sont ici utilisés. Les pictogrammes ici représentés servent uniquement d'exemple.

DANGER !

Type et source du danger

Conséquence : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Danger !

– Désigne un danger imminent. Si le risque n'est pas évité, un danger de mort ou de très graves blessures en sont la conséquence.

AVERTISSEMENT !

Type et source du danger

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Avertissement !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, un danger de mort ou de très graves blessures peuvent en être la conséquence.

PRECAUTION !

Type et source du danger

Conséquence possible : blessures légères ou superficielles. Détérioration matérielle.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Attention !

– Désigne une situation éventuellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou superficielles peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour l'avertissement de détériorations matérielles.

REMARQUE !

Type et source du danger

Endommagement du produit ou de son environnement.

Mesure qui doit être prise pour éviter ce danger.

Remarque !

– Désigne une situation éventuellement nuisible. Si elle n'est pas évitée, le produit ou des éléments dans son environnement peuvent être endommagés.

Type d'information

Conseils d'utilisation et informations complémentaires.

Source de l'information. Mesures complémentaires.

Info !

– *Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles.F Il ne s'agit pas d'un terme de signalisation pour une situation dangereuse ou nuisible.*

2.2 Qualification des utilisateurs

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel !

L'exploitant de l'installation/de l'appareil est responsable du respect des qualifications.

Si un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou se tient dans sa zone dangereuse, il provoque des dangers qui peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses

Formation	Définition
Personne initiée	Est considérée comme initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.
Utilisateur formé	Est considérée comme utilisateur formé une personne remplissant les exigences relatives aux personnes initiées et ayant en outre suivi une formation spécifique sur l'installation réalisée par ProMinent ou un partenaire commercial autorisé.
Personnel spécialisé et formé à cette fin	Est considérée comme membre du personnel spécialisé et formé à cette fin une personne qui, en raison de sa formation, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels. Plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné peuvent également être prises en compte pour prouver une formation professionnelle.
Électricien	Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels. Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables. Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.
Service après-vente	Sont considérés comme membres du SAV les techniciens SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.

Remarque destinée à l'exploitant

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents applicables ainsi que les autres règles techniques de sécurité généralement admises doivent être respectées !

3 Sécurité et responsabilité

3.1 Consignes de sécurité générales

AVERTISSEMENT !

Parties sous tension !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

- Mesure : retirer la fiche secteur avant l'ouverture du boîtier.
- Mise hors tension des appareils endommagés, défectueux ou manipulés en retirant la fiche secteur.

AVERTISSEMENT !

Accès non autorisé !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

- Mesure : sécurisez l'appareil contre tout accès non autorisé.

AVERTISSEMENT !

Erreur de manipulation !

Conséquence possible : danger de mort ou très graves blessures.

- Ne laisser exploiter l'appareil uniquement par du personnel suffisamment qualifié et expérimenté.
- Respectez également les instructions de service du régulateur et des armatures encastrables et des autres sous-ensembles éventuellement existants tels que les capteurs, la pompe de mesure à eau ...
- L'exploitant est responsable de la qualification du personnel.

PRECAUTION !

Pannes électroniques

Conséquence possible : Dégât matériel jusqu à la destruction de l'appareil.

- La connexion réseau et la ligne de données ne doivent pas être posées avec des lignes défectueuses.
- Mesure : Prendre les mesures de dépannage correspondantes.

REMARQUE !

Emploi conforme

Endommagement du produit ou de son environnement.

- L'appareil n'est pas conçu pour mesurer ou réguler des milieux gazeux ou solides.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en conformité avec les caractéristiques tehniques et spécifications de ces instructions de service et des manuels des différents composants.

REMARQUE !

Fonctionnement impeccable des capteurs / période de rodage

Endommagement du produit ou de son environnement.

- Il est possible de mesurer et de doser correctement uniquement en cas de fonctionnement impeccable des capteurs.
- Les temps de rodage des capteurs doivent être impérativement respectés.
- Les temps de rodage doivent être calculés pour la planification de la mise en service.
- Le rodage du capteur peut s'étendre sur toute une journée de travail.
- Veuillez observer le manuel d'utilisation du capteur.

REMARQUE !

Fonctionnement impeccable des capteurs

Endommagement du produit ou de son environnement.

- Il est possible de mesurer et de doser correctement uniquement en cas de fonctionnement impeccable des capteurs.
- Le capteur doit être réguliérement contrôlé et calibré.

REMARQUE !

Stabilisation d'écarts de régulation

Endommagement du produit ou de son environnement.

- Ce régulateur ne peut être employé dans des circuits de régulation qui requièrent une stabilisation rapide (< 30 s).

3.2 Utilisation conforme à l’usage prévu

REMARQUE !

Rectification des écarts de régulation

Détérioration du produit ou de son environnement

– Le régulateur peut être utilisé dans des process nécessitant une rectification > 30 secondes

REMARQUE !

Utilisation conforme à l’usage prévu

L'appareil est conçu pour mesurer et réguler des produits liquides.

L'appareil ne doit être utilisé que conformément aux caractéristiques et spécifications de la présente notice technique et des notices techniques des différents composants (tels que les sondes, armatures de mesure, appareils d'étalonnage, pompes doseuses, etc.).

Toute utilisation différente ou transformation est interdite.

4 Description de fonctionnement

Le DXCa est un appareil de mesure et de régulation conçu pour satisfaire aux exigences spécifiques du traitement de l'eau potable.

Il peut être combiné à divers modules de mesure et modules actifs et peut donc être utilisé de manière extrêmement flexible.

Sur le DXCa, ProMinent propose un système de bus de série pour la connexion des sondes et des modules actifs à un régulateur.

Le système de bus standardisé CANopen® est ici utilisé.

Tous les modules fonctionnent selon le principe Plug & Play. Le système ainsi créé est donc très flexible et peut être exécuté, en fonction des besoins, sous forme de système compact ou de système modulaire décentralisé ; il est également prêt à répondre à toutes les exigences futures.

Le DXCa peut traiter les valeurs de mesure de 16 systèmes/bassins au maximum.

Le module I permet de raccorder jusqu'à 3 sondes (extérieures) avec un signal mA, par exemple pour le débit, la turbidité et l'intensité UV, par système/bassin.

Des pompes doseuses, des appareils de dosage du chlore gazeux ou des installations de génération de dioxyde de chlore peuvent être commandés directement en fonction des paramètres mesurés. Il est possible d'utiliser le signal de débit comme grandeur de perturbation pour les grandeurs de mesure régulées.

Le DXCa est équipé d'un collecteur de données intégré et, en option, d'un serveur Web intégré et d'un serveur OPC, qui permettent de transmettre les valeurs de mesure et les messages à une salle de contrôle par LAN/Ethernet.

Grandeurs de mesure possibles

Grandeur de mesure	Compensation du pH
pH	
Chlore libre (Cl)	X
Chlore total disponible (Cl)	X
Oxygène (0_2)	
Fluorure (F^-)	X
Dioxyde de chlore (ClO_2)	
Chlorite ($HClO_2$)	
Ammoniac (NH_3) / Ammonium (NH_4^+)	X
Turbidité	
Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)	
Température	
Acide peracétique (PES) ($C_2H_4O_3$)	
Conductivité	
Rayonnement ultraviolet (UV)	

5 Éléments de commande

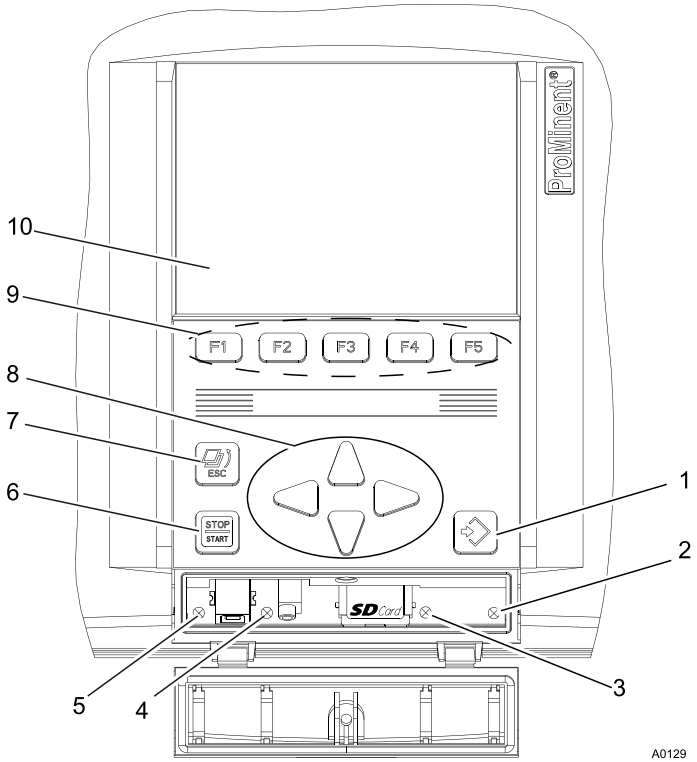


Fig. 1: Touches et affichages

1 Touche ENTRÉE
2 DEL LAN
3 DEL CAN 1
4 DEL DXC
5 DEL installation
6 Touche START/STOP
7 Touche ESC
8 Touches fléchées
9 Touches de fonction, affectation variable
10 Écran LCD

5.1 Fonctions des touches

Navigation dans le menu de commande

Fonction de la touche ENTRÉE :

- Dans le menu de commande, passer d'une vue de menu à l'autre – de plus en plus précisément dans le menu de commande
- Dans la fiche d'une vue de menu, opérer une sélection et confirmer une modification

Fonction de la touche ESC :

- Dans le menu de commande, passer d'une vue de menu à l'autre – de moins en moins précisément dans le menu de commande

> ***Touche ESC***
> *Appuyer plusieurs fois sur la touche ESC pour revenir à l'affichage permanent à partir de n'importe quelle vue de menu du menu de commande.*

Fonctions des touches : HAUT, BAS, GAUCHE, DROITE :

- Dans une vue de menu, passer d'une fiche de la vue de menu à l'autre
- Dans une fiche, passer d'une sélection à l'autre

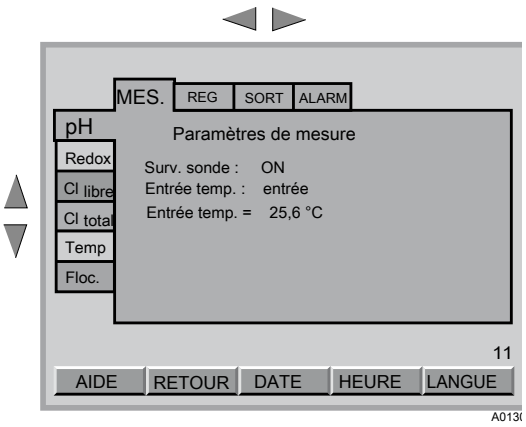


Fig. 2: Passer d'une fiche à l'autre

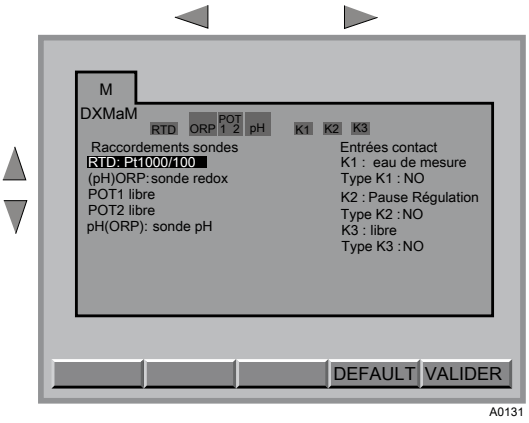


Fig. 3: Opérer une sélection dans une fiche

Fig. 4: Modification d'une valeur chiffrée

Dans une sélection, modifier la valeur chiffrée indiquée ou la variable affichée avec les touches fléchées HAUT et BAS. Grâce aux touches fléchées DROITE et GAUCHE, on peut sélectionner les décimales d'une valeur chiffrée qui doivent être modifiées.

Seule la fonction VALIDER permet de sauvegarder des valeurs chiffrées ou des variables dans une fiche. Les valeurs chiffrées individuelles, comme dans CODE, HEURE ou DATE sont enregistrées à l'aide de la touche ENTRÉE.

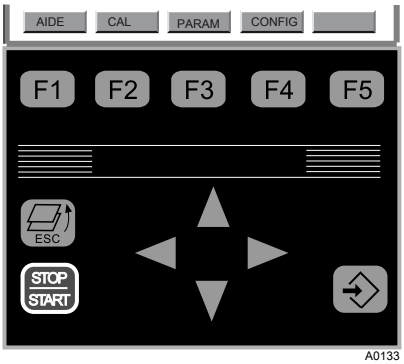


Fig. 5: Exemple d'affectation des touches de fonction

AVERTISSEMENT !

Fonction de la touche START/STOP

La touche START/STOP permet uniquement d'activer ou de désactiver le système affiché à l'écran.

Aucune action sur des systèmes non affichés à l'écran n'est possible avec la touche START/STOP.

Choisir le système pertinent avant d'utiliser la touche START/STOP.

Fonction de la touche START/STOP

- La touche START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT) permet de lancer ou de stopper globalement la régulation ou le dosage. Selon le cas, l'affichage permanent et la vue du menu central indiquent « Dosage ON (ACTIVÉ) » ou « Dosage OFF (DÉSACTIVÉ) ».

5.2 Code d'accès (mot de passe)

Les manipulations sur l'appareil peuvent être progressivement étendues par la détermination d'un code d'accès. Le DXCa est fourni avec les codes d'accès présentés dans le tableau ci-dessous.

- *Remplacer les codes d'accès réglés en usine par vos propres codes d'accès*
  Dans le cas contraire le niveau de protection des menus présentés ci-dessous sera très faible
- *En cas de retour à l'affichage permanent, le DXCa revient automatiquement en niveau « 0 », pour « Tout le monde ».*
- *Si le niveau doit immédiatement être placé sur « 0 », appuyer successivement sur les touches suivantes à partir de la vue du menu central : F4 (CONFIG), F2 (OPTION), F5 (RESTART) – l'identification des modules est alors lancée manuellement*
- *Vous pouvez calibrer librement aux niveaux « 0 » et « 1 » si vous réglez le mot de passe sur « 0000 » pour le niveau « 1 » (utilisateur).*

Les différents niveaux permettent de réaliser les opérations suivantes :

Niveau	0 (Tout le monde)	1 (Utilisateur)	2 (Installateur)	3 (Dépanneur)	4 (Superviseur)	5 (ProMinent)
Mot de passe (par défaut)	0000	1111	2222	3333	4444	Confidentiel
Consultation	X	X	X	X	X	X
Calibration	X	X	X	X	X	X
Paramétrage			X	X	X	X
Configuration			X	X	X	X

Niveau	0 (Tout le monde)	1 (Utilisateur)	2 (Installateur)	3 (Dépanneur)	4 (Superviseur)	5 (ProMinent)
Calibration Cl NP			X	X	X	X
Configuration bus				X	X	X
Mise à jour de tous les modules				X	X	X
Mise à jour d'un module individuel					X	X
Mise à jour de l'unité centrale						X

Zones protégées par un code d'accès :

- *Affichage permanent*
- *Vue du menu central*
- *Menu de calibration*
- *Menu de paramétrage*
- *Menu de configuration*

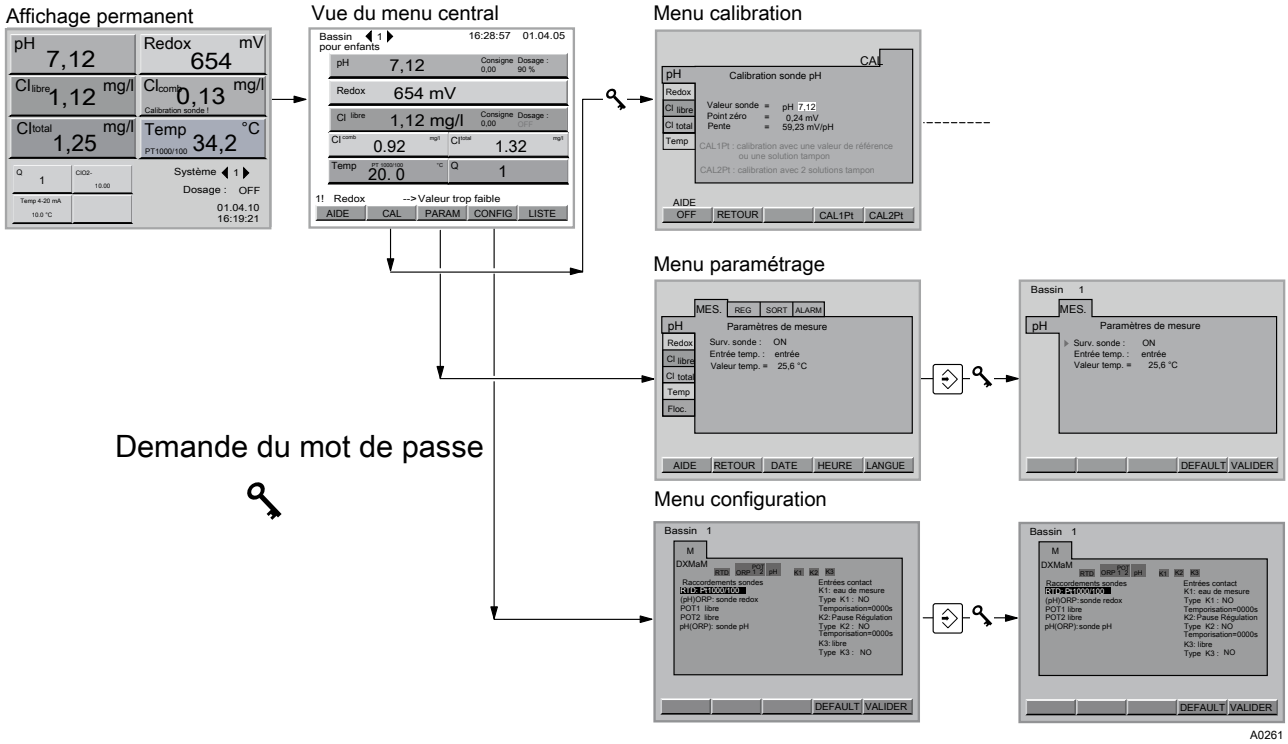


Fig. 6: Code d'accès (mot de passe)

Langue

La langue doit être définie dans le sous-menu [LANGUE]. Pour ce faire, appuyer sur la touche de fonction F5 (LANGUE) du menu de paramétrage.

6 Mise en service : Configurer le module CAN

PRECAUTION !
Traitement temporisé des données
Pour ces opérations, il convient de toujours laisser s'écouler quelques secondes entre le dernier message ou la dernière barre de déroulement et la prochaine étape.

Le menu BUS permet aussi d'activer et de désactiver des modules, mais pas à titre provisoire. L'unité centrale n'enregistre pas toutes les données nécessaires à une reprise directe du fonctionnement du module.

Mise à jour logicielle
Demander à ProMinent Dosiertechnik GmbH la notice de mise à jour correspondante pour la mise à jour en question.

6.1 Activation et désactivation des modules

Introduction d'un nouveau module

Introduire un nouveau module dans la configuration CAN du DXCa ou un module qui a été supprimé de l'unité centrale :

L'unité centrale ne dispose encore d'aucune donnée sur ce module.

1. Raccorder le module à la ligne Bus CAN
   ⇨ Le message *[Configuration automatique lancée - nœud LSS identifié ...]* apparaît dans la vue du menu central, avec des barres de progression.
2. Dans l'affichage permanent, le message *[Nouveau module enregistré ! Appuyer sur ENTRÉE.]* apparaît.
3. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ La vue du menu central apparaît avec le message *[Nouveau module enregistré ! Appuyer sur ENTRÉE.]* apparaît.
4. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Le menu *[Changement de configuration achevé. Appuyer sur ESC.]* apparaît.
5. Appuyer sur la touche ESC
   ⇨ La vue du menu central apparaît.

Déconnexion provisoire d'un module

Déconnecter provisoirement un module, sans remplacement, de la ligne Bus CAN :

L'unité centrale enregistre toutes les données nécessaires à une reconnaissance ultérieure du module.

1. Déconnecter le module de la ligne Bus CAN
   ⇨ Le message *[Module désactivé ! Appuyer sur ENTRÉE.]* apparaît.
2. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Le menu *[Module désactivé]* apparaît.
3. Appuyer sur F4 (VALIDER) pour que le module soit sauvegardé dans la configuration CAN
   ⇨ Le message *[Changement de configuration achevé. Appuyer sur ESC.]* apparaît.
4. Appuyer sur la touche ESC

   Dans le Menu de configuration, l'aperçu au début du sous-menu [BUS] indique que le module est [absent].

   ⇨ La vue du menu central apparaît.

Remettre en place un module déconnecté provisoirement

Remise en place dans la ligne Bus CAN d'origine d'un module qui a été provisoirement déconnecté, sans remplacement, de la ligne Bus CAN :

L'unité centrale a enregistré toutes les données nécessaires à une reconnaissance ultérieure du module.

1. Raccorder le module à la ligne Bus CAN
   ⇨ Le message *[Configuration automatique lancée - nœud LSS identifié ...]* apparaît dans la vue du menu central, avec des barres de progression.
2. Dans l'affichage permanent, le message *[Module réenregistré ! Appuyer sur ENTRÉE.]* apparaît.
3. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ La vue du menu central apparaît avec le message *[Module réenregistré ! Appuyer sur ENTRÉE.]*.
4. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Le menu *[Module désactivé identifié]* apparaît.
5. Appuyer sur F4 (ACCEPT.) pour que le module fonctionne à nouveau dans le Bus CAN conformément à la configuration CAN enregistrée
   ⇨ Une barre de progression apparaît, suivie du message *[Changement de configuration achevé. Appuyer sur ESC.]*.

6. Appuyer sur la touche ESC
   ⇨ La vue du menu central apparaît. Le module est à nouveau enregistré dans le Bus CAN.

Déconnexion définitive d'un module

Séparer définitivement un module d'un bassin ou du DXCa ou le connecter à un autre bassin ou à un autre DXCa : (L'unité centrale supprime toutes les données concernant le module.)

L'unité centrale supprime toutes les données concernant le module.

1. Déconnecter le module de la ligne Bus CAN
   ⇨ Le message *[Module désactivé ! Appuyer sur ENTRÉE.]* apparaît.
2. Appuyer sur la touche ENTRÉE.
3. Appuyer sur F2 (SUPPRIMER)
4. Appuyer sur la touche ESC
   ⇨ La vue du menu central apparaît. Le module est déconnecté du Bus CAN et toutes les données sur le module sont supprimées de l'unité centrale

Désormais, le module sera identifié comme nouveau module s'il est réintroduit dans le Bus CAN.

6.2 Mise en service d'une pompe CAN-Beta

Respecter très précisément les présentes consignes de manipulation pour garantir une identification correcte de la pompe CAN-Beta dans le Bus CAN.

Mise en service d'une nouvelle pompe CAN-Beta, ou d'une pompe non enregistrée

Préparatifs

1. Si cela n'est pas encore fait, soulever l'unité centrale
2. Régler la pompe sur la longueur de course requise (par défaut 95 %)
3. Vérifier si le commutateur multifonctions est positionné sur BUS
4. Raccorder la pompe au Bus CAN
5. Raccorder la pompe à la tension d'alimentation
   ⇨ Le message *[Configuration automatique lancée - nœud LSS identifié ...]* apparaît dans la vue du menu central, avec des barres de progression.

6. Dans l'affichage permanent, le message *[Nouveau module enregistré ! Appuyer sur ENTRÉE.]* apparaît.
7. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ La vue du menu central apparaît.
8. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Le menu *[Nouveau module identifié]* apparaît.

L'affecter à un système (bassin, circuit de filtration, …)

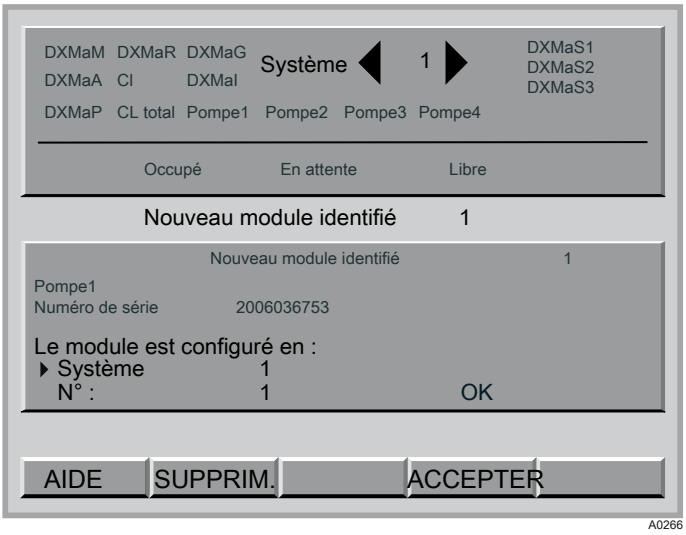


Fig. 7: Nouveau module identifié

1. Sélectionner la touche ENTRÉE avec les touches fléchées *[Système]* et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Renseigner le numéro de système souhaité avec les touches fléchées et appuyer sur la touche ENTRÉE

Attribuer un numéro de pompe

1. Sélectionner le *[N°]* avec les touches fléchées et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Renseigner le numéro souhaité pour la pompe (1 .. 4) avec les touches fléchées et appuyer sur la touche ENTRÉE

Enregistrer la configuration CAN

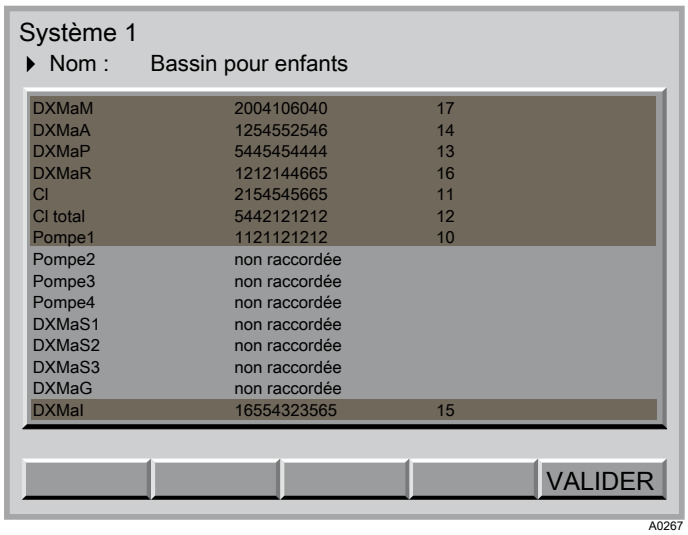


Fig. 8: Enregistrer l'affectation

1. Appuyer sur F4 (ACCEPT.) pour enregistrer la configuration CAN ou appuyer sur la touche ENTRÉE pour modifier les données
2. Appuyer sur la touche ENTRÉE pour changer le nom du système (par ex. de *« Bassin pour les enfants »* en *« Bassin »*.)
3. F5 (VALIDER) sur l'écran, voir Voir la Fig. 8
   ⇨ Les données sont enregistrées
4. Appuyer sur la touche ESC
   ⇨ L'affichage permanent apparaît. La configuration CAN est désormais enregistrée

Affecter une pompe à une application

1. Appuyer successivement sur les touches suivantes à partir de la vue du menu central pour affecter une pompe à une application spécifique : F4 (CONFIG)
2. GAUCHE/DROITE (fiche P1 ou P2 ...)
   ⇨ La fiche portant le numéro d'affectation de la pompe concernée a été sélectionnée.
3. Appuyer sur la touche ENTRÉE
4. Appuyer sur la touche ENTRÉE
5. Sélectionner l'application souhaitée avec les touches fléchées verticales et appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ L'affichage correspondant, par ex. *[P1 Pompe doseuse Bus]*, apparaît
6. Appuyer sur F5 (VALIDER)
   ⇨ La demande *[Valider dialogue ; Enregistrer ? ; Non=ESC ; Oui=ENTRÉE]* apparaît
7. Appuyer sur la touche ENTRÉE
8. Appuyer ensuite sur la touche ESC
   ⇨ La pompe est affectée et enregistrée. Vous pouvez désormais quitter le menu avec la touche ESC

Mise en service d'une pompe CAN-Beta enregistrée

Préparatifs

1. Si cela n'est pas encore fait, soulever l'unité centrale
2. Régler la pompe sur la longueur de course requise (par défaut 95 %)
3. Vérifier si le commutateur multifonctions est positionné sur BUS
4. Raccorder la pompe au Bus CAN
5. Raccorder la pompe à la tension d'alimentation
   ⇨ Le message *[Configuration automatique lancée - nœud LSS identifié ...]* apparaît dans la vue du menu central, avec des barres de progression.
6. Dans l'affichage permanent, le message *[Module réenregistré ! Appuyer sur ENTRÉE.]* apparaît.
7. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ La vue du menu central apparaît.
8. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Le menu *[Module à nouveau identifié]* apparaît.
9. Appuyer sur F4 (ACCEPT.)
   ⇨ Le module est accepté
10. Appuyer sur la touche ESC
    ⇨ L'affichage permanent apparaît

6.3 Mise en service du module R

AVERTISSEMENT !

Mesures d'urgence

L'exploitant de l'installation est responsable de l'élaboration de mesures d'urgence à appliquer en cas de fuite de chlore gazeux.

Toute personne en mesure de le faire est responsable de l'application des mesures d'urgence en cas de fuite de chlore gazeux.

AVERTISSEMENT !

Du chlore gazeux peut s'échapper

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

Stopper le dosage de chlore gazeux avant la mise en service. Dans le cas contraire, du chlore gazeux peut s'échapper.

Contrôler et tester, avant la mise en service, la possibilité d'arrêt d'urgence du dosage du chlore gazeux et les mesures d'urgence.

Tester le raccord avec le module R

Stopper le dosage de chlore gazeux
Ce test peut être arrêté à tout moment grâce à la touche F2 (STOP) – l'appareil de dosage du chlore gazeux se ferme. L'alimentation en chlore gazeux est alors coupée.

1. Appuyer sur la touche F4 (TEST)
   ⇨ Le menu TEST apparaît.
2. Piloter partiellement l'appareil de dosage du chlore gazeux manuellement avec les touches F3 (FERMÉ) et F4 (OUVERT)
3. Pour quitter le menu, appuyer sur la touche F5 (QUITTER)

Calibration du module R

Stopper le dosage de chlore gazeux
Ce test peut être arrêté à tout moment grâce à la touche F2 (STOP) – l'appareil de dosage du chlore gazeux se ferme. L'alimentation en chlore gazeux est alors coupée.

À tout moment, la fiche indique l'angle d'ouverture actuel de la vanne de l'appareil de dosage du chlore gazeux (= position en % ; chiffre faible = vanne relativement fermée, chiffre élevé = vanne relativement ouverte).

1. Appuyer successivement sur les touches F2 (CAL) et F2 (START)
   ⇨ Le message *[Calibration en cours]* apparaît sur l'écran. En premier lieu, le DXCa ferme l'appareil de dosage du chlore gazeux.

   Puis il réalise deux courses de calibration (ouvert et fermé). Le DXCa attend un peu à chaque position de fin de course afin d'évaluer la constance du signal du potentiomètre.

   Lorsque la calibration est terminé, les messages *[Calibration achevée]*, *[Appuyer sur QUITTER]* apparaissent.
2. Appuyer sur la touche F5 (QUITTER) pour quitter le menu de calibration.
   ⇨ Après avoir appuyé sur la touche F5 (VALIDER) et sur la touche ENTRÉE, le DXCa ouvre l'appareil de dosage du chlore gazeux en fonction de la valeur réglante actuellement définie.

7 Structure du menu de commande

7.1 Structure générale

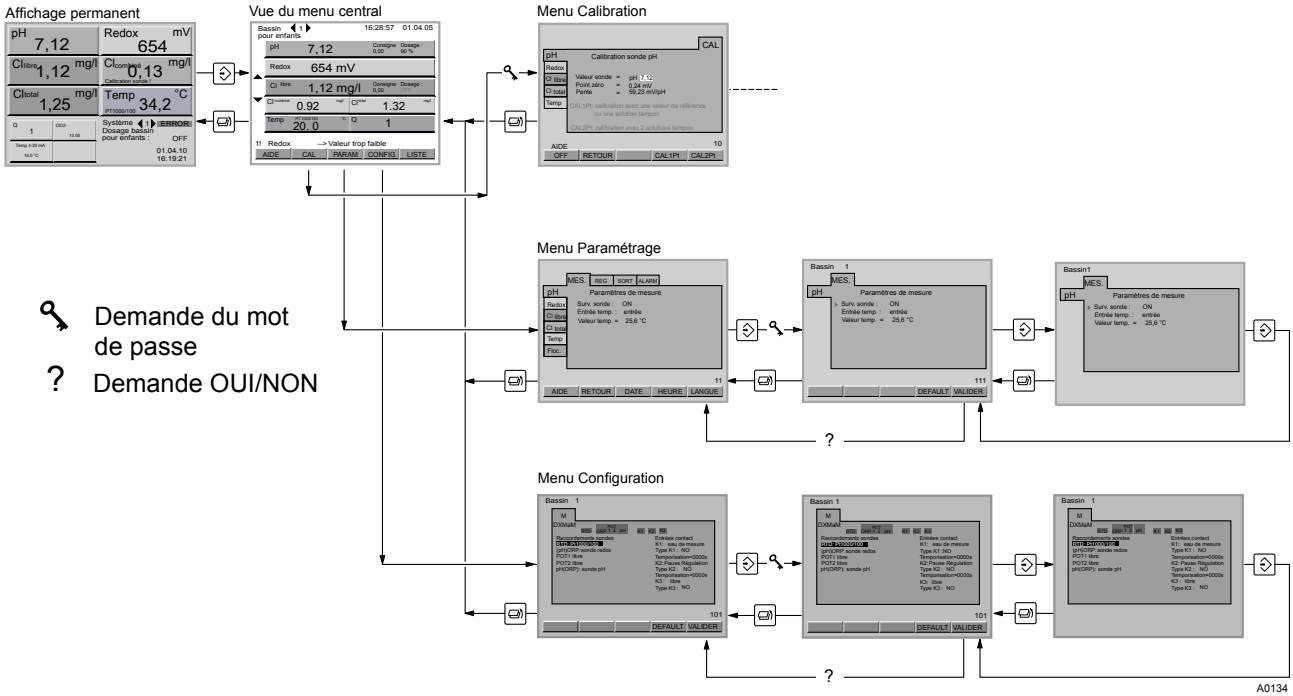


Fig. 9: Structure générale du menu de commande

Il est possible de passer de l'affichage permanent à la vue du menu central. Ici, le menu de commande se divise en plusieurs menus de réglage :

- Calibration, voir *Chapitre 8 « Calibration » à la page 94*
- Paramétrage, voir *Chapitre 9 « Paramétrage » à la page 127*
- Configuration, voir *Chapitre 10 « Configuration » à la page 158*

7.2 Affichage permanent

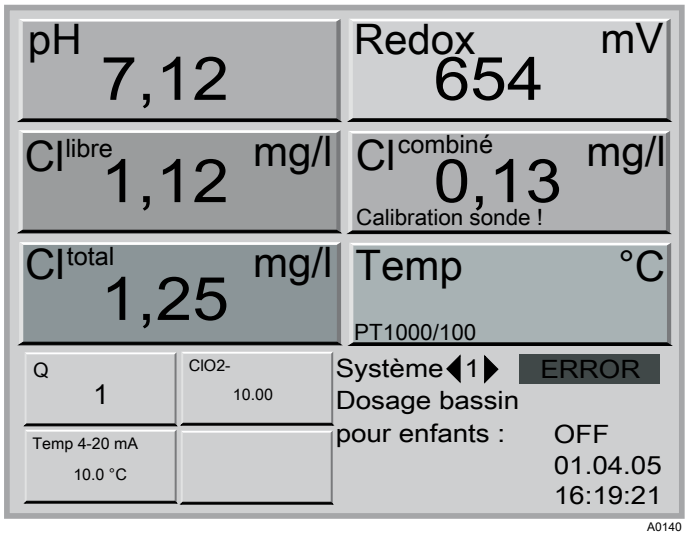


Fig. 10: Affichage permanent pour toutes les grandeurs de mesure relevées

L'affichage permanent indique toutes les valeurs de mesure disponibles pour l'eau de mesure d'un système. Si une valeur limite a été dépassée (rouge) ou n'a pas été atteinte (bleu), un symbole rouge ou bleu apparaît à côté de la valeur de mesure, qui apparaît dans la même couleur.

En cas d'erreur de la sonde ou de défaut de calibration, un message de défaut s'affiche dans le champ de la valeur de mesure concernée. Dans le champ en bas à droite, l'affichage permanent indique le numéro du système, la date et l'heure, si le dosage a été activé ou désactivé avec la touche START/STOP, et donc si le dosage est « ON » ou « OFF ».

En appuyant sur la touche F4 (GLOBAL), vous pouvez afficher un aperçu des valeurs de mesure et des valeurs de consigne de tous les systèmes/bassins, si plusieurs systèmes/bassins sont configurés.

- *La valeur affichée pour le chlore combiné est calculée par le DXCa sous la forme de la différence entre les valeurs de mesure relevées par les sondes pour le chlore libre et pour le chlore total*
- *Une couleur est affectée à chaque grandeur de mesure (par exemple pH = orange, redox = jaune, ...)*
- *Pour revenir de la vue du menu de commande sélectionnée vers l'affichage permanent, il suffit d'appuyer plusieurs fois sur la touche ESC, jusqu'à ce que l'affichage permanent apparaisse*

7.3 Vue du menu central

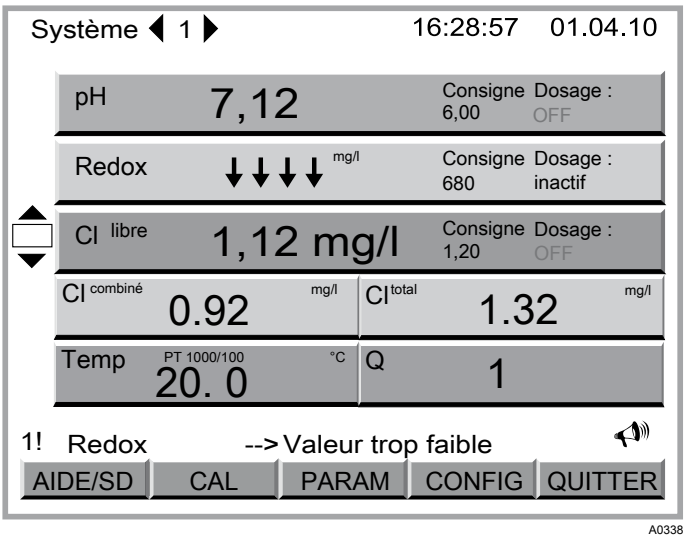


Fig. 11: Vue du menu central pour toutes les grandeurs de mesure relevées

La vue du menu central indique les mêmes données que l'affichage permanent. En outre, il peut également afficher les valeurs de consigne ainsi que le point de commutation pour le chlore combiné ou la température.

Lorsqu'une grandeur de mesure est réglée, sa barre colorée s'étend sur toute la largeur de l'écran. Si une grandeur de mesure est seulement affichée, sa barre colorée ne s'étend que sur la moitié de la largeur de l'écran.

Si toutes les valeurs de mesure ne peuvent être affichées par manque de place mais qu'elles doivent tout de même être visibles, il faut les diviser. Pour ce faire, séparer un ensemble de grandeurs de mesure et les affecter à un deuxième bassin virtuel. Ces deux bassins sont alors regroupés en sous-système et vous devrez leur attribuer le même nom, suivi de « _A » et « _B » afin de les distinguer.

Contrairement à l'affichage permanent, la vue du menu central indique si le dosage correspondant aux différentes grandeurs de mesure d'un système est réglé sur « OFF » ou « ON ». Puis elle indique la valeur réglante. Si le dosage a été réglé sur « OFF », il est impossible de l'activer via la touche START/STOP.

La vue du menu central signale les messages de défaut sous les champs affectés aux grandeurs de mesure. Si plusieurs messages de défaut sont actifs, la fonction « LISTE » peut être consultée via F5 après avoir acquitté l'alarme : la liste des défauts apparaît après l'activation de la touche F5. Il est alors possible de passer dans les archives des anciens messages de défaut grâce à F5 (ARCHIVES), si une carte SD est disponible comme mémoire. Pour revenir à l'affichage précédent, appuyer sur la touche ESC.

Les informations suivantes peuvent être indiquées pour chaque événement :

- 1. Bloc : Numéro, date, heure, APPARU / DISPARU *
  - * Précise si le défaut est apparu ou a disparu à la date indiquée
- 2. Bloc : Node ID, numéro de système
- 3. Bloc : Message de défaut

Ces données sont enregistrées sur la carte SD dans le fichier « eventlog.txt ». Ce dernier peut être consulté sur un PC équipé d'un programme de traitement de texte.

La vue du menu central se divise en menus de réglage :

- Calibration, voir *Chapitre 8 « Calibration » à la page 94*
- Paramétrage, voir *Chapitre 9 « Paramétrage » à la page 127*
- Configuration, voir *Chapitre 10 « Configuration » à la page 158*

7.4 Désactiver la carte SD en toute sécurité

Désactiver la carte SD en toute sécurité

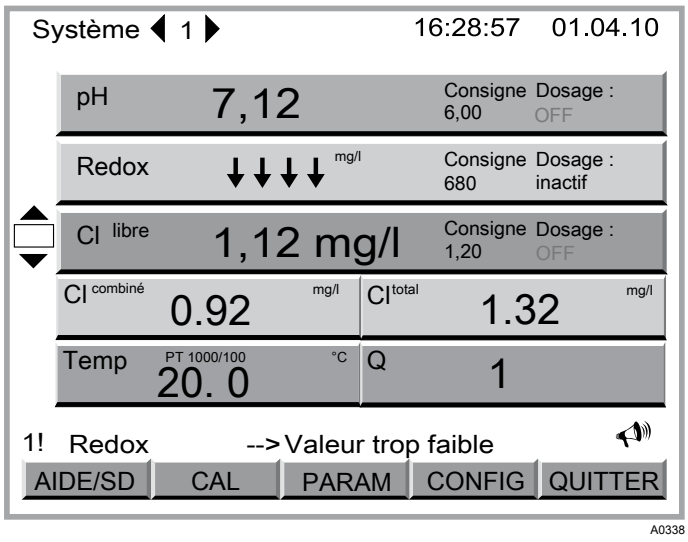


Fig. 12: Désactiver la carte SD en toute sécurité

1. Appuyer sur la touche F1 « AIDE/SD » de la vue de menu central

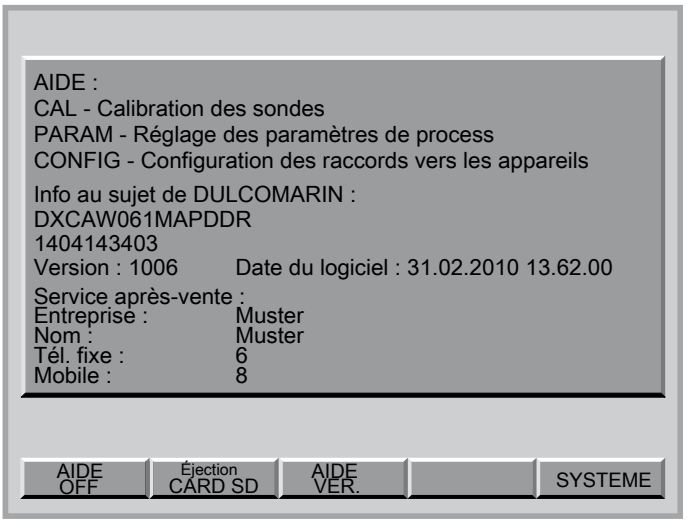


Fig. 13: Éjection de la CARTE SD

2. Appuyer ensuite sur la touche F2 *« Éjection CARTE SD »*

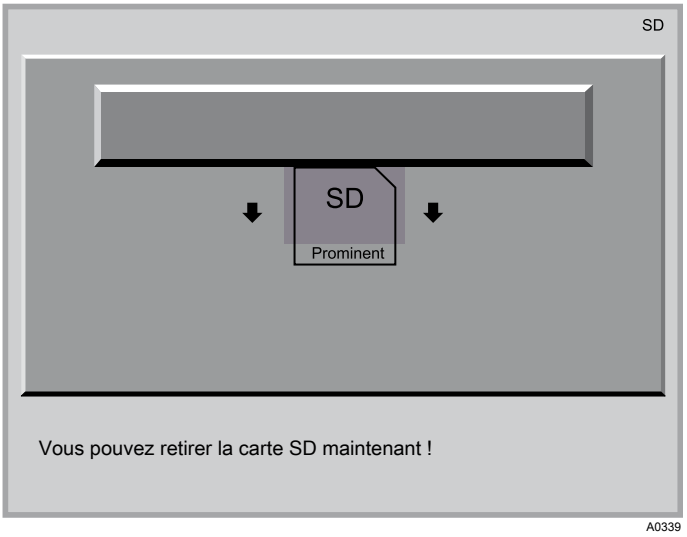


Fig. 14: Enlever la CARTE SD

⇨ Vous pouvez à présent enlever la CARTE SD en toute sécurité.

7.5 État général

L'état de la régulation est signalé comme suit :	
Affichage	**Explication**
inactif	Lorsque le paramètre « Régulation » est réglé sur inactif
100,0 %	Lorsque l'installation est sur « ON » et que le paramètre « Régulation » est réglé sur « actif »
PAUSE	Lorsque le relais « K2 » est fermé
STOP	Lorsque la valeur de mesure et la calibration ne sont pas valides
Q!	10,5 % de la grandeur de perturbation sont activés pour la grandeur de mesure
Q min!	0,0 % sur tous les régulateurs parce que Q < Qmin

L'état de la régulation est signalé comme suit :	
Affichage	**Explication**
ORP!	12,0 % seulement pour le chlore
ECO	20,8 % sur tous les régulateurs
Durée de contrôle	
Par. invalide !	Lorsqu'un paramètre « Par » se trouve en dehors des limites autorisées (par ex. Xp = 0)

L'état des valeurs de mesure est signalé comme suit :		
Affichage	**Couleur de l'affichage**	**Explication**
0,00	Noir	Valeur de mesure normale sans erreur
0,00	Bleu	Valeur de mesure inférieure à la valeur limite inférieure
0,00	Rouge	Valeur de mesure supérieure à la valeur limite supérieure
--,--	Noir	< à 0,10
Erreur de mesure Raison :	Noir. Fond rouge	Lorsque la valeur de mesure n'est pas valide
		Erreur eau de mesure (toutes les grandeurs de mesure présentent des valeurs incorrectes)
		Calibration défectueuse
		Une valeur de correction est invalide (par ex. pH)
Calibrer la sonde !	Noir	Calibration défectueuse
Sonde pas prête à mesurer	Noir	Courant de sonde négatif
Valeur de correction du pH	Noir. Fond rouge	Pour la sonde CLE, valeur > 8,5 pH ; pour toutes les autres sondes, valeur pH invalide

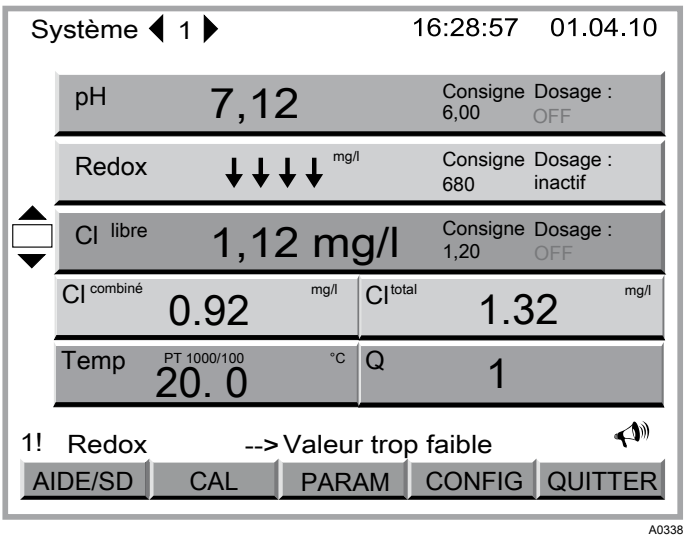


Fig. 15: État général

Larges barres d'affichage Valeur de mesure avec régulation
Barres d'affichage étroites Valeur de mesure sans régulation

7.6 Menus sous la vue du menu central

Menu de calibration

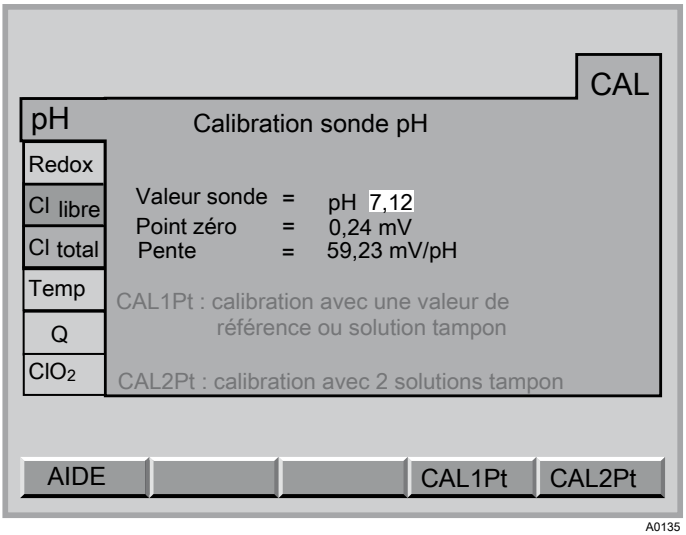


Fig. 16: Première vue de menu du Menu de calibration

Le Menu de calibration de toutes les grandeurs de mesure peut être consulté à partir de la vue du menu central grâce à la touche de fonction F2 (CAL).

Menu de paramétrage

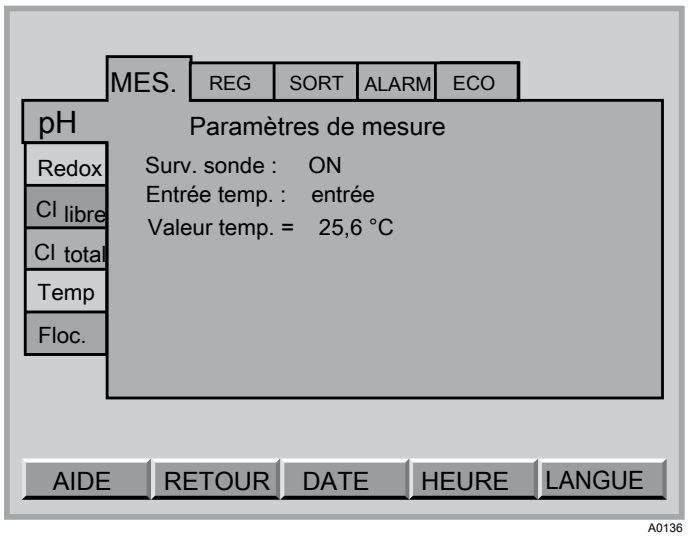


Fig. 17: Première vue de menu du Menu de paramétrage

Le Menu de paramétrage peut être consulté à partir de la vue du menu central grâce à la touche de fonction F3 (PARAM).

La structure du Menu de paramétrage est semblable à celle d'une fiche (avec des curseurs horizontaux et verticaux) :

- les indications verticales concernent les grandeurs de mesure (pH, redox, ...)
- les indications horizontales concernent les groupes de paramètres (par ex. mesure, régulation, ...)

Menu de configuration

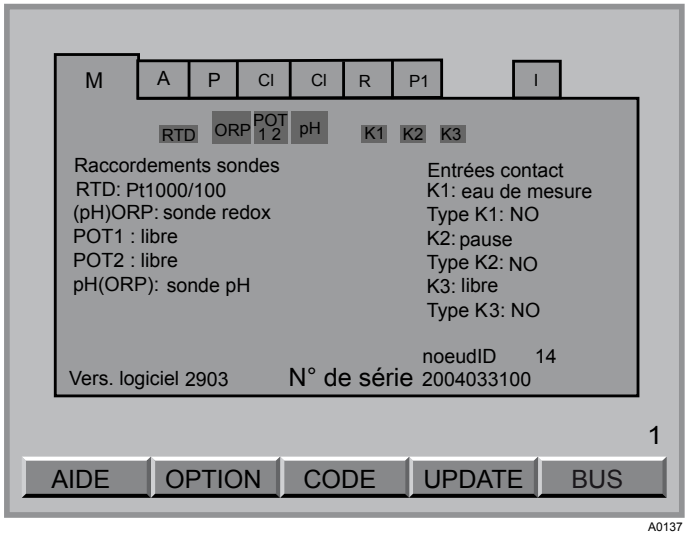


Fig. 18: Première vue de menu du Menu de configuration

Le Menu de configuration peut être consulté à partir de la vue du menu central grâce à la touche de fonction F4 (CONFIG).

La structure du Menu de configuration reflète la configuration des modules matériels disponibles. Une fiche est disponible par module.

Exemple d’un affichage d’Aide

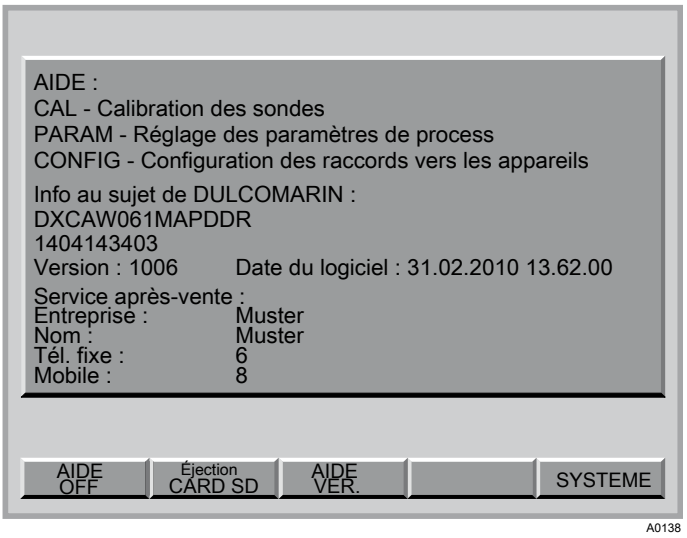


Fig. 19: Exemple d’un affichage d’Aide

Vous pouvez appeler le menu d'Aide dans la vue du menu central grâce à la touche de fonction F1 (AIDE) si cette fonction est disponible dans cette vue de menu par la touche F1 « AIDE ».

Sur la base d’un appel de la vue du menu central, l’affichage d’Aide indique également la version logicielle de l’unité centrale et la date de fabrication. Dans le menu de calibration, il est possible d’afficher ou d’effacer des fiches pour toutes les vues de menu à l’aide de la touche F1 (AIDE).

7.7 Sous-menus du Menu de paramétrage

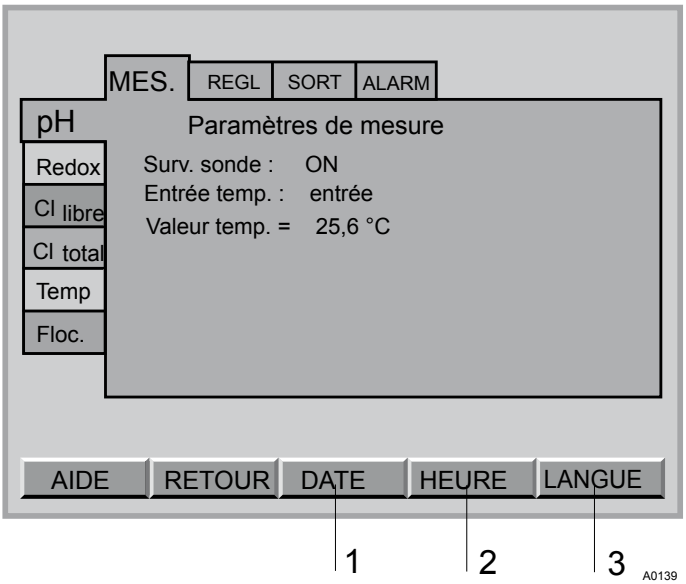


Fig. 20: Accès aux sous-menus

1 Sous-menu DATE (F3)
2 Sous-menu HEURE (F4)
3 Sous-menu LANGUE (F5)

L'accès aux sous-menus DATE, HEURE et LANGUE se fait par les touches de fonction du Menu de paramétrage.

Commutation heure d'été

Le DXCa n'est pas équipé d'une commutation automatique à l'heure d'été.

8 Calibration

REMARQUE !

Notices techniques

Lors de la calibration, respecter impérativement les notices techniques et autres documents techniques concernant les sondes et chambres d'analyse intégrées.

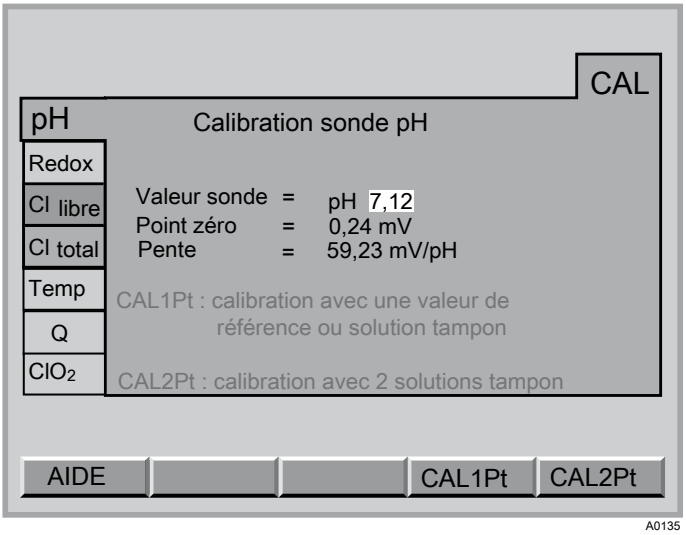


Fig. 21: Menu de calibration

Pendant la calibration, le DXCa commute les sorties réglantes sur « 0 ». Exception : si une charge de base ou une valeur réglante manuelle a été définie, elle est conservée pendant la calibration. Les sorties de signal normalisé mA sont bloquées. Lorsque la calibration a été achevée avec succès, toutes les recherches de défauts en relation avec les valeurs de mesure sont relancées. Le DXCa sauvegarde les données transmises pour le point zéro et la pente.

Début de la calibration (pour toutes les grandeurs de mesure) :

- Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)
- Appuyer sur la touche F2 (CAL) de la vue du menu central
- Renseigner le code d'accès, voir *Chapitre 5.2 « Code d'accès (mot de passe) » à la page 75*
- Sélectionner la fiche concernant la grandeur de mesure souhaitée (touches fléchées)

Textes d'aide

Utiliser la touche F1 (Aide) pour afficher ou effacer des textes d'aide.

8.1 Calibrer la grandeur de mesure pH

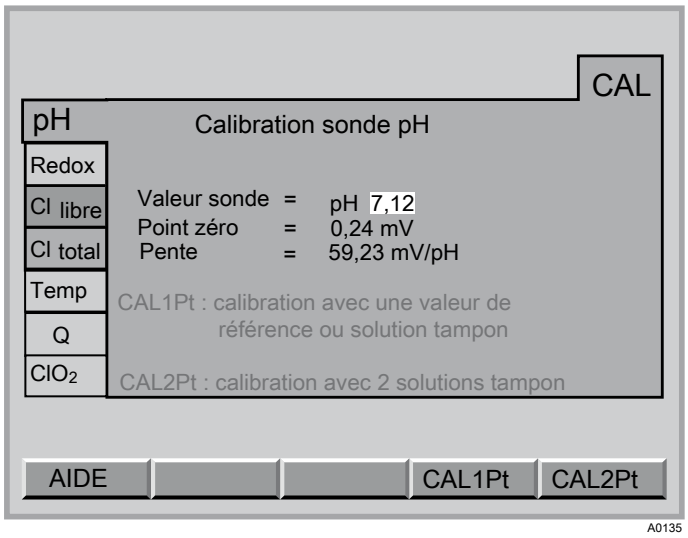


Fig. 22: Calibrer la grandeur de mesure pH

Éliminer la solution tampon usagée

8.1.1 Calibration pH en 1 point

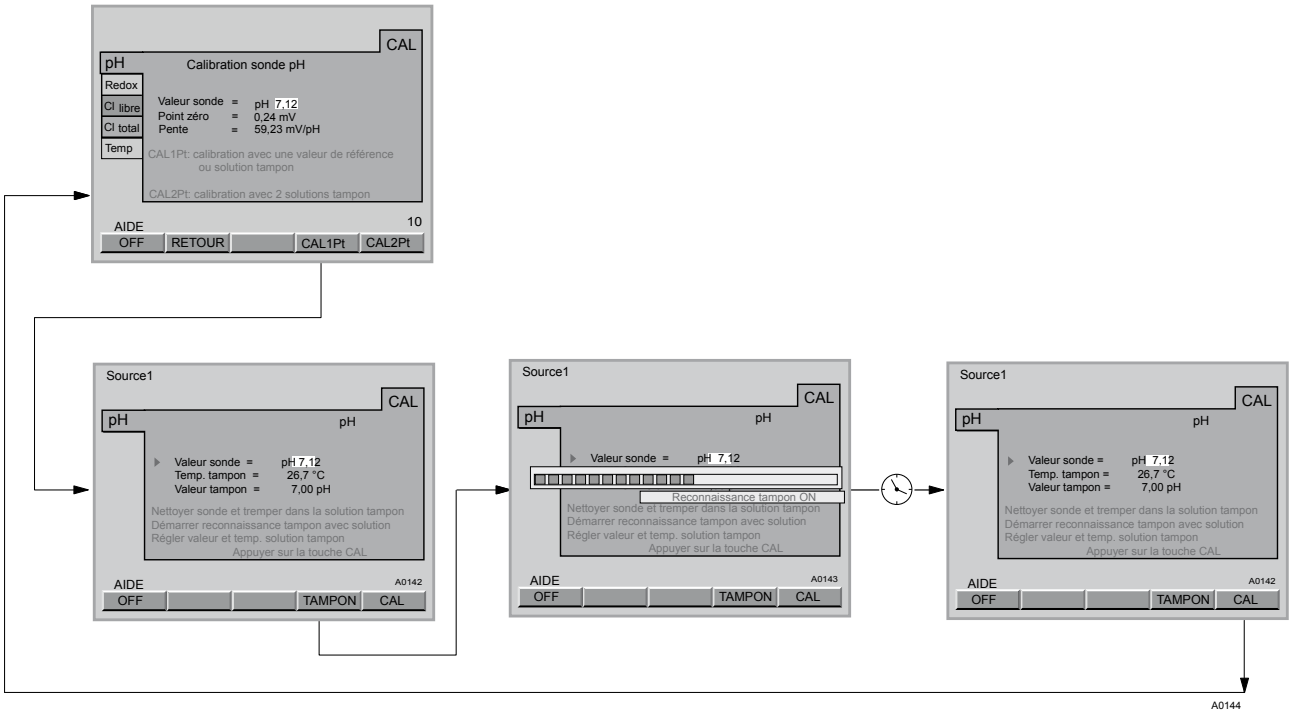


Fig. 23: Calibration pH en 1 point

Calibration pH en 1 point

Le DXCa calibre :

- le point zéro, lorsque la valeur pH tampon est comprise entre 6,8 et 7,5
- la pente, lorsque la valeur pH tampon est inférieure à 6,8 ou supérieure à 7,5

1. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)
2. Dévisser le câble coaxial de la sonde pH
3. Démonter la sonde pH (eau de mesure bloquée ?)
4. Rincer la sonde pH à l'eau distillée
5. Tamponner doucement la sonde pH avec un chiffon (sans graisse, sans peluche) pour la sécher
6. Revisser le câble coaxial sur la sonde pH
7. Sélectionner une calibration en 1 point grâce à la touche F4 (CAL1Pt)
8. Plonger la sonde pH dans la solution tampon (par exemple pH 7) et la remuer

   Si la mesure est effectuée avec une broche de compensation du potentiel, tremper également cette dernière dans la solution tampon

9. Sélectionner la température tampon sur la fiche (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
10. Renseigner la température de la solution tampon (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
11. Appuyer sur F4 (Tampon) (Identification de la solution tampon)

    ⇨ L'affichage de progression et « Identification solution tampon en cours » apparaissent
12. Pour réaliser une nouvelle calibration, appuyer sur la touche ESC
13. Pour achever la calibration et enregistrer la valeur, appuyer sur la touche F5 (CAL)
14. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent ou à la vue du menu central
15. Dévisser le câble coaxial de la sonde pH
16. Revisser la sonde pH dans la chambre d'analyse
17. Revisser le câble coaxial sur la sonde pH
18. Réinstaller la broche de compensation du potentiel
19. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau

8.1.2 Calibration pH en 2 points

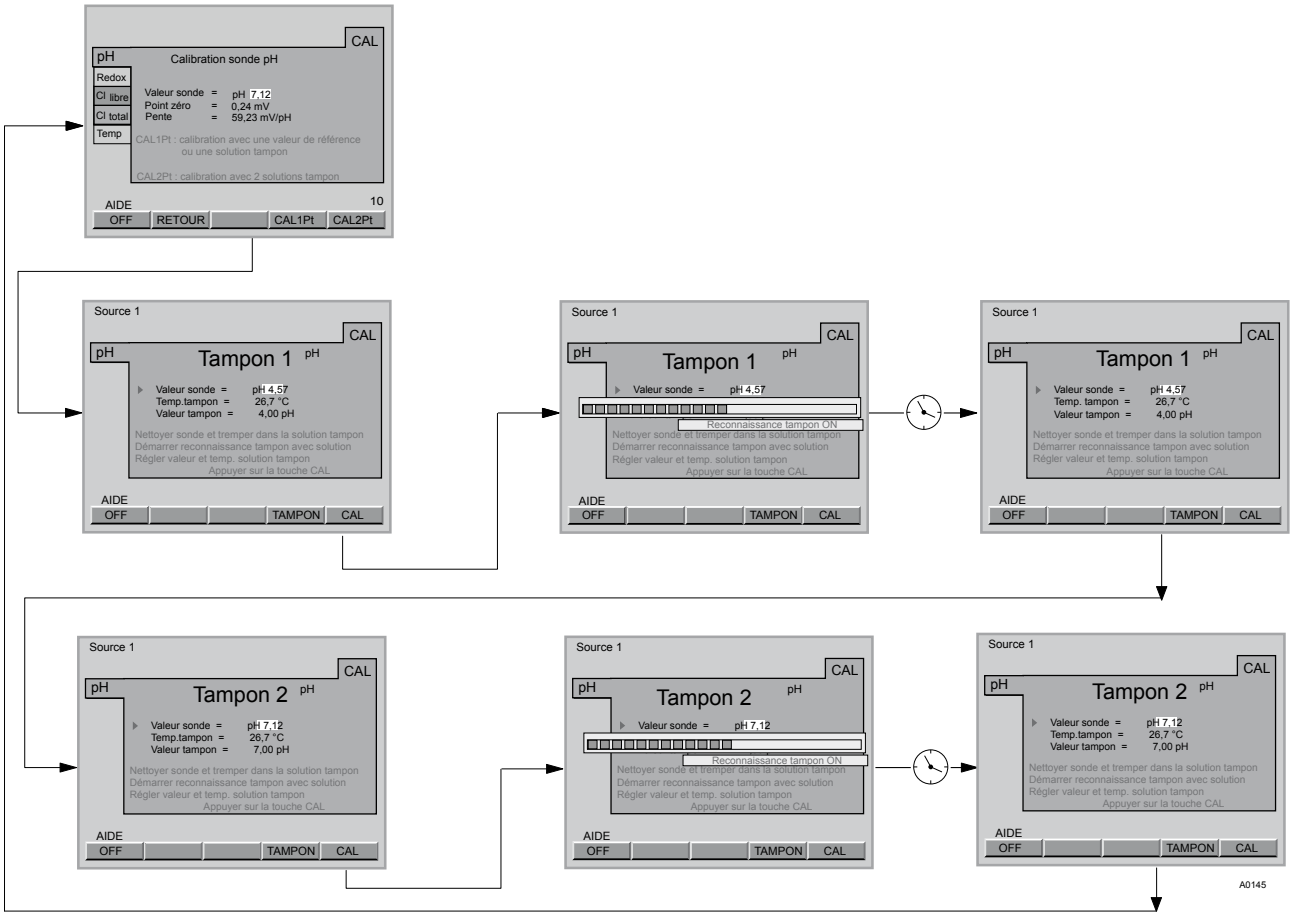


Fig. 24: Calibration pH en 2 points

Calibration pH en 2 points

1. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)
2. Dévisser le câble coaxial de la sonde pH
3. Démonter la sonde pH (eau de mesure bloquée ?)
4. Rincer la sonde pH à l'eau distillée
5. Tamponner doucement la sonde pH avec un chiffon (sans graisse, sans peluche) pour la sécher
6. Revisser le câble coaxial sur la sonde pH
7. Sélectionner une calibration en 2 points grâce à la touche F5 (CAL2Pt)
8. Plonger la sonde pH dans la solution tampon (par exemple pH 7) et la remuer

> *Si la mesure est effectuée avec une broche de compensation du potentiel, tremper également cette dernière dans la solution tampon*

9. Sélectionner la température tampon (tampon 1) sur la fiche (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
10. Renseigner la température de la solution tampon (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE

11. Appuyer sur F4 (Tampon) (Identification de la solution tampon)

    ⇨ L'affichage de progression et « Identification solution tampon en cours » apparaissent

    Le DXCa a détecté et validé la valeur de la solution tampon pH 7 (tampon 1)

12. Pour réaliser une nouvelle calibration, appuyer sur la touche ESC

13. Pour poursuivre la calibration, appuyer sur la touche F5 (CAL)

14. Retirer la sonde pH de la solution tampon pH 7 (tampon 1) et la rincer à l'eau distillée

15. Tamponner doucement la sonde pH avec un chiffon (sans graisse, sans peluche) pour la sécher

16. Plonger la sonde pH dans la solution tampon pH 4 (tampon 2) et la remuer

    Si la mesure est effectuée avec une broche de compensation du potentiel, tremper également cette dernière dans la solution tampon

17. Sélectionner la température tampon (tampon 2) sur la fiche désormais affichée (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE

18. Renseigner la température de la solution tampon (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE

19. Appuyer sur F4 (Tampon) (Identification de la solution tampon)

    ⇨ L'affichage de progression et « Identification solution tampon en cours » apparaissent

    Le DXCa a détecté et validé la valeur de la solution tampon pH 4 (tampon 2)

20. Pour réaliser une nouvelle calibration, appuyer sur la touche ESC

21. Pour achever la calibration et enregistrer la valeur, appuyer sur la touche F5 (CAL)

    ⇨ Si la calibration a réussi, l'indication « Calibration OK » apparaît

22. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent ou à la vue du menu central

23. Dévisser le câble coaxial de la sonde pH

24. Revisser la sonde pH dans la chambre d'analyse

25. Revisser le câble coaxial sur la sonde pH

26. Réinstaller la broche de compensation du potentiel

27. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau

8.2 Contrôler la grandeur de mesure redox

Contrôler la sonde redox

Une sonde redox ne peut pas être calibrée. Elle peut uniquement être contrôlée. Si la valeur de la sonde redox diffère de plus de ± 50 mV de la valeur de la solution tampon, contrôler à nouveau la sonde redox conformément à sa notice technique et la remplacer si nécessaire.

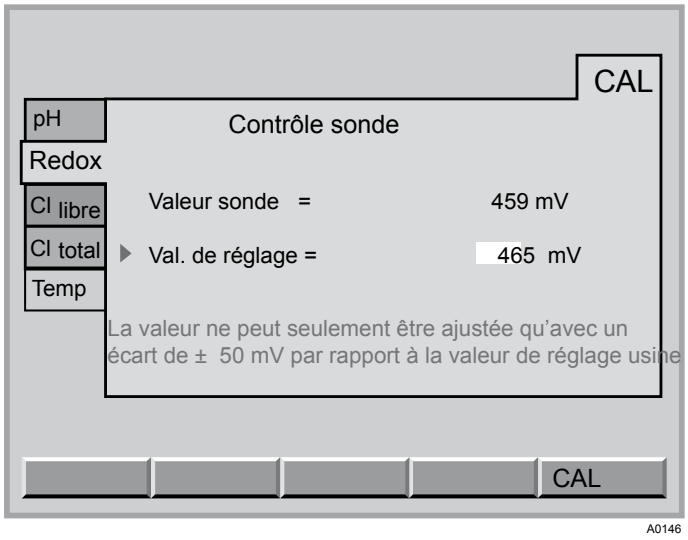


Fig. 25: Contrôler la grandeur de mesure redox

Vous ne pouvez compenser les écarts entre la sonde redox et la solution tampon que dans une plage de ± 50 mV.

Si la valeur affichée diffère de plus de ± 50 mV de la valeur mV de la solution tampon, vous devez contrôler la solution tampon et la sonde redox et remplacer cette dernière si nécessaire.

Éliminer les solutions tampons usagées

1. Sélectionner la fiche *[redox]*(touches fléchées) et appuyer sur la touche CAL (F5)
2. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)
3. Dévisser le câble coaxial de la sonde redox
4. Démonter la sonde redox (eau de mesure bloquée ?)
5. Rincer la sonde redox à l'eau distillée
6. Tamponner doucement la sonde redox avec un chiffon (sans graisse, sans peluche) pour la sécher
7. Revisser le câble coaxial sur la sonde redox

8. Plonger la sonde redox dans la solution tampon (par exemple à 465 mV)

> *Si la mesure est effectuée avec une broche de compensation du potentiel, tremper également cette dernière dans la solution tampon*

9. Lorsque la valeur affichée est stable, comparer cette dernière à la valeur en mV figurant sur la bouteille de la solution tampon ; la différence par rapport à la valeur indiquée pour le tampon ne doit pas excéder ± 50 mV
10. Appuyer sur la touche ENTRÉE
11. Ajuster la valeur de réglage avec les touches fléchées. Vous ne pouvez compenser les écarts entre la sonde redox et la solution tampon que dans une plage de ± 50 mV.
12. Appuyer sur la touche ENTRÉE
13. Appuyer sur F5 (ACCEPT.)
14. Si aucun autre contrôle ne doit être réalisé, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent ou à la vue du menu central
15. Dévisser le câble coaxial de la sonde redox
16. Revisser la sonde redox dans la chambre d'analyse
17. Revisser le câble coaxial sur la sonde redox
18. Réinstaller la broche de compensation du potentiel
19. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure
    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau

8.3 Calibrer la grandeur de mesure « Chlore libre »

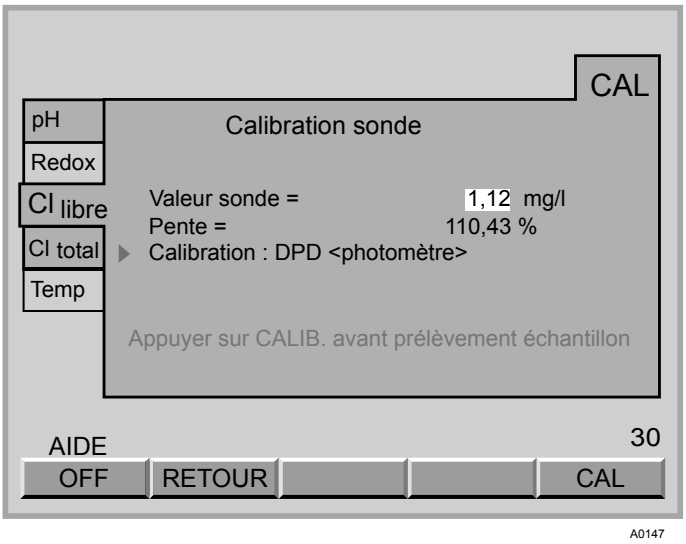


Fig. 26: Calibrer la grandeur de mesure « Chlore libre »

Calibrer le point zéro de la grandeur de mesure « Chlore libre »

PRECAUTION !

- Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse
- La mesure différentielle du chlore ne peut être effectuée qu'avec une sonde pH calibrée
- Si la calibration a été réalisée avec une correction du pH, seules des mesures avec correction du pH peuvent être réalisées ! Si la calibration a été réalisée sans correction du pH, seules des mesures sans correction du pH peuvent être réalisées
- Un réglage de la pente doit être réalisé après le changement du capuchon membrane ou de l'électrolyte de la sonde
- Pour assurer le parfait fonctionnement de la sonde, le réglage de la pente doit être réalisé à intervalles réguliers. En présence d'eau de piscine ou d'eau potable, un réglage de la sonde toutes les 3 à 4 semaines est suffisant
- Éviter les bulles d'air dans l'eau de mesure. En cas d'adhérence de bulles d'air sur la membrane de la sonde, la valeur de mesure peut être trop faible et entraîner un surdosage
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les intervalles de calibration

Conditions

- Le débit mesuré au niveau de la chambre d'analyse est constant – au moins 40 l/h
- Le temps de mise en service de la sonde est écoulé

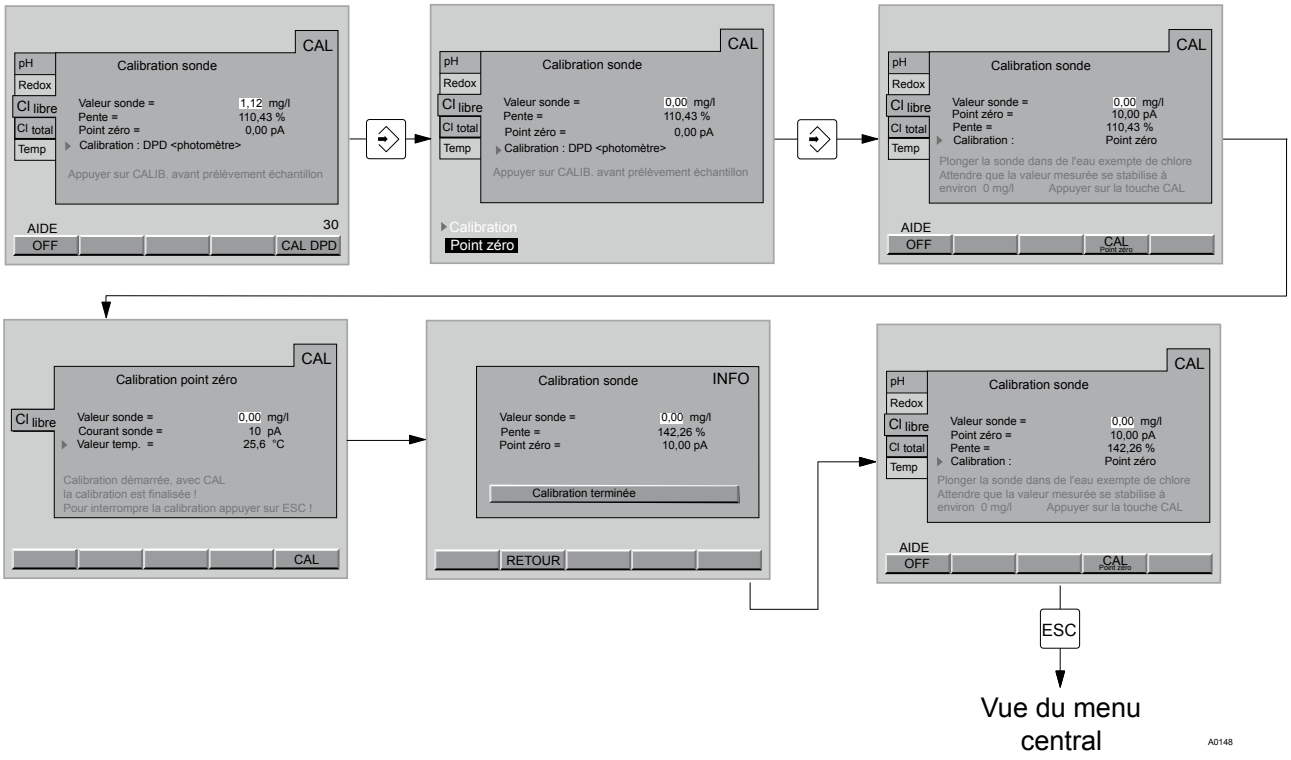


Fig. 27: Calibrer le point zéro « Chlore libre »

- *Le temps de mise en service de la sonde doit être écoulé*
- *Il convient d'ajuster le point zéro seulement si :*
  - *la sonde est installée à la limite inférieure de la plage de mesure*
  - *le chlore combiné doit être mesuré (mesure différentielle du chlore)*

1. Sélectionner la fiche « Cl libre » - « Calibration sonde » (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Sélectionner « Point zéro » (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
3. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)

   ⇨ - D'abord l'arrivée d'eau, puis l'écoulement
4. Démonter la sonde

   ⇨ Ne pas dévisser le câble CAN de la sonde CLE
5. Rincer la sonde à l'eau exempte de chlore

Rechercher la présence de chlore dans l'eau du robinet avec un équipement de mesure

6. Plonger la sonde CLE dans un seau contenant de l'eau du robinet propre exempte de chlore (ou dans de l'eau minérale plate ou de l'eau distillée)

   ⇨ L'eau exempte de chlore doit être à la même température que l'eau de mesure.
7. À l'aide de la sonde, remuer jusqu'à ce que la valeur de mesure de la sonde reste stable et quasiment équivalente à zéro pendant 5 min
8. Pour achever la calibration et enregistrer la valeur, appuyer sur la touche F4 (CAL Point zéro)

   ⇨ Renseigner le code d'accès demandé
9. Terminer la calibration avec la touche F5 (CAL)

   ⇨ Affichage : *[Terminer la calibration du point zéro]*
10. Appuyer sur la touche F2 (RETOUR)

    ⇨ La calibration du point zéro est achevée.
11. Quitter le menu avec la touche ESC
12. Revisser la sonde dans la chambre d'analyse
13. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau
14. Avant de calibrer la pente, attendre que la valeur de mesure soit constante (au moins 15 minutes)
15. **PRECAUTION !**
    Calibrer alors impérativement la « Pente »

Calibrer la pente de la grandeur de mesure « Chlore libre »

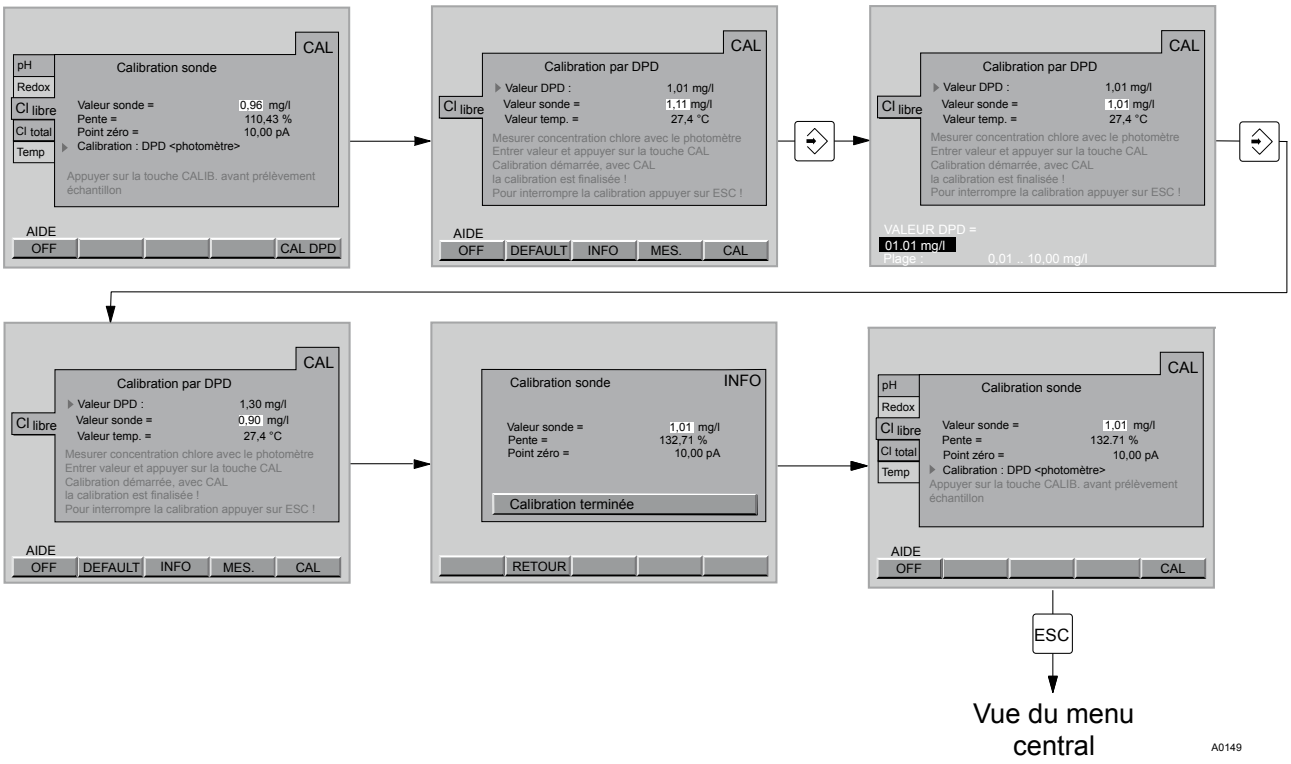


Fig. 28: Calibrer la pente du « Chlore libre »

PRECAUTION !
L'eau de mesure doit contenir du chlore en permanence (env. 0,5 mg/l). Dans le cas contraire, il n'est pas possible de calibrer le système de mesure.

1. Sélectionner la fiche *[Cl libre] [Calibration sonde]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Sélectionner *[DPD (Photomètre)]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
3. Lorsque la *[Valeur sonde]* est stable, appuyer sur F5 (CAL DPD)
4. Tout de suite après, prélever un échantillon d'eau de mesure au niveau de la chambre d'analyse
5. Déterminer immédiatement la teneur en chlore de l'eau de mesure à l'aide d'un photomètre et d'un équipement de mesure approprié (par exemple DPD 1 pour le chlore libre (sonde CLE)).
6. Appuyer sur la touche ENTRÉE
7. Renseigner la teneur en chlore (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
8. Pour achever la calibration et enregistrer la valeur, appuyer sur la touche F5 (CAL)

   ⇨ Le message *[Calibration achevée]* apparaît.
9. Appuyer sur la touche F2 (RETOUR) pour revenir dans la fenêtre du menu de calibration
10. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent

Si vous mesurez aussi le chlore total, calibrer cette grandeur de mesure avec le même échantillon (voir *Chapitre 8.4 « Calibrer la grandeur de mesure « Chlore total » » à la page 106*).

Procéder à une nouvelle calibration le jour suivant.

La touche F4 (MESURE) permet d'afficher la valeur pH, l'intensité traversant la sonde et la température au moment de l'activation de la touche.

– *Si un message de défaut apparaît au cours de la calibration d'une sonde de chlore, appuyer sur la touche F3 INFO pour des informations complémentaires. Ces données sont également utiles si vous devez consulter un technicien SAV.*

Si, après expiration de la période de démarrage de la sonde (environ 2 à 6 h pour CLE 3.1 et CTE/CGE, environ 2 h pour CLE 3), le DXCa affiche une valeur de mesure beaucoup trop faible ou ne peut être calibré (env. 1 mg/l de chlore libre doit être présent dans l'eau de mesure, la valeur pH doit correspondre à 7,2 et les pompes d'eau de mesure et de recirculation doivent fonctionner), doubler la période de démarrage ou la prolonger jusqu'au lendemain.

Si la sonde ne peut toujours pas être calibrée, contacter le SAV de ProMinent. Vous devrez transmettre les informations suivantes :

- Valeur DPD1 (chlore libre)
- Valeur DPD 1 + 3 (chlore total)
- Intensité primaire traversant la sonde en pA (appuyer sur F4 MESURE dans le menu de calibration pour la pente)
- Valeur pH
- Valeur redox (si la fonctionnalité de mesure du redox est disponible)
- Volume d'eau de mesure en mètres cubes

Régler la sonde CLE pour le chlore libre sur la valeur « DEFAULT »

1. Sélectionner la fiche *[Cl libre] [Calibration sonde]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche F5 (CAL DPD)
2. Appuyer sur la touche F2 (DEFAULT), voir Voir la Fig. 29
   ⇨ Le point zéro est désormais réglé sur 0 pA et la pente sur 100 %. Toutes les valeurs de calibration antérieures sont écrasées
3. À présent, effectuer une nouvelle calibration de la grandeur de mesure « Chlore libre », voir Voir la Fig. 30
   ⇨ Pour ce faire, appuyer sur la touche ESC
4. Appuyer sur la touche F5 (CAL)

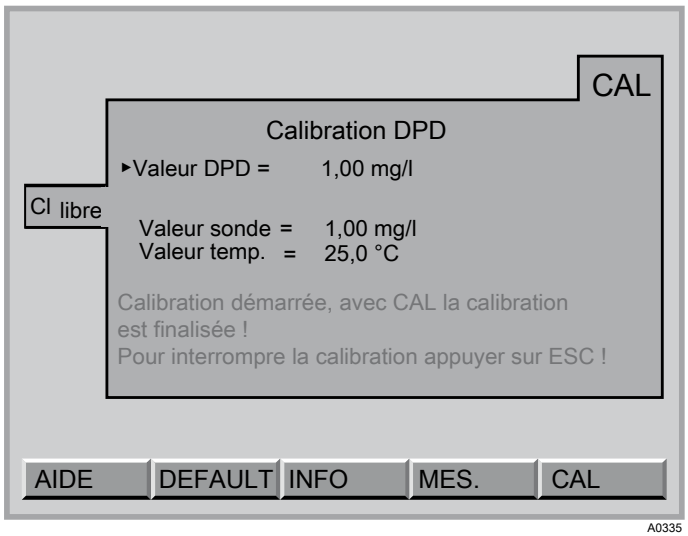


Fig. 29: Sélectionner [DEFAULT]

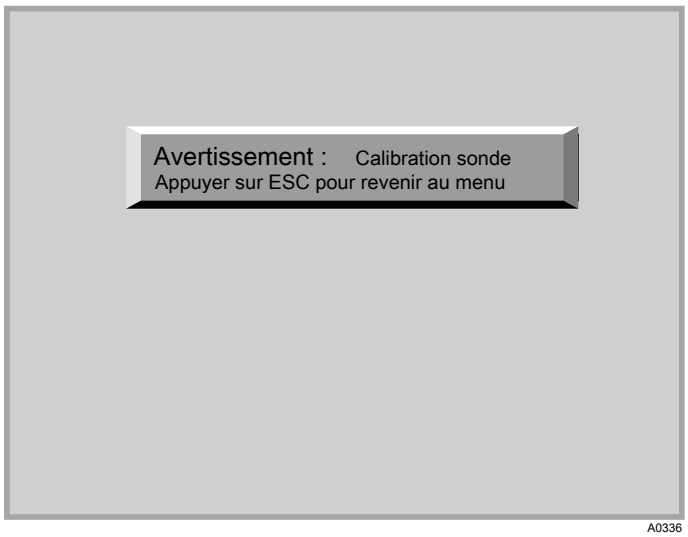


Fig. 30: Appuyer sur la touche ESC

8.4 Calibrer la grandeur de mesure « Chlore total »

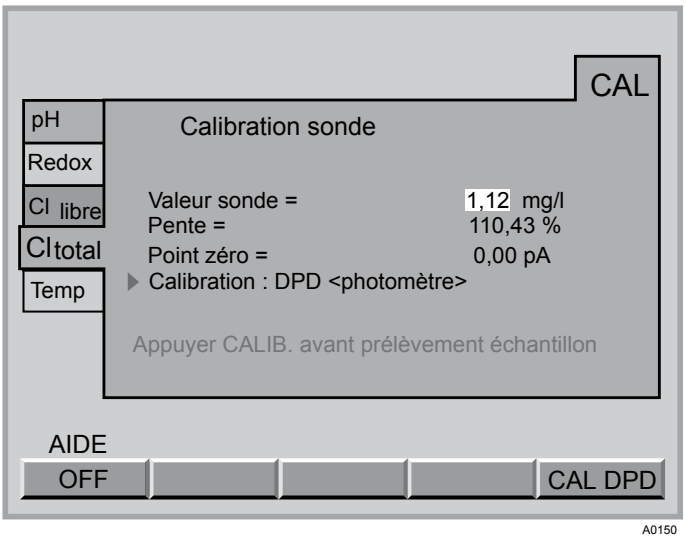


Fig. 31: Calibrer la grandeur de mesure « Chlore total »

Calibrer le point zéro de la grandeur de mesure « Chlore total »

PRECAUTION !

- Ici, la calibration concerne la sonde CTE pour le chlore total
- La valeur affichée pour le chlore combiné est calculée par le DXCa sous la forme de la différence entre les valeurs de mesure relevées par les sondes pour le chlore libre et pour le chlore total
- Pour la mesure différentielle, la sonde pour le « Chlore libre » doit correspondre à une sonde CLE 3.1
- Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse
- La mesure différentielle du chlore ne peut être effectuée qu'avec une sonde pH calibrée
- Si la calibration a été réalisée avec une correction du pH, seules des mesures avec correction du pH peuvent être réalisées ! Si la calibration a été réalisée sans correction du pH, seules des mesures sans correction du pH peuvent être réalisées
- Un réglage de la pente doit être réalisé après le changement du capuchon membrane ou de l'électrolyte de la sonde
- Pour assurer le parfait fonctionnement de la sonde, le réglage de la pente doit être réalisé à intervalles réguliers. En présence d'eau de piscine ou d'eau potable, un réglage de la sonde toutes les 3 à 4 semaines est suffisant
- Éviter les bulles d'air dans l'eau de mesure. En cas d'adhérence de bulles d'air sur la membrane de la sonde, la valeur de mesure peut être trop faible et entraîner un surdosage
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les intervalles de calibration

Conditions

- Le débit mesuré au niveau de la chambre d'analyse est constant – au moins 40 l/h
- Le temps de mise en service de la sonde est écoulé
- Une sonde CLE 3.1 pour le chlore libre doit être disponible dans le système (bassin, circuit de filtration, ...)

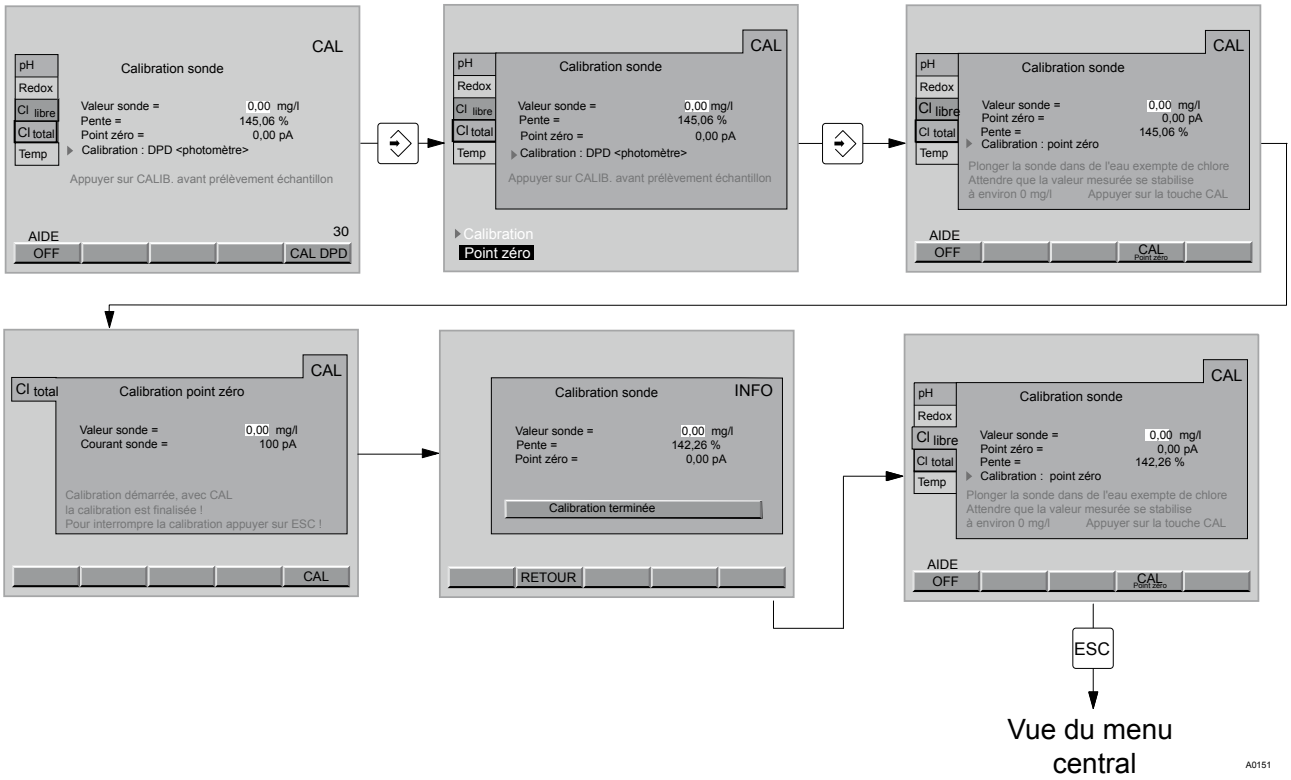


Fig. 32: Calibrer le point zéro « Chlore total »

- *Le temps de mise en service de la sonde doit être écoulé*
- *Il convient d'ajuster le point zéro seulement si :*
  - *la sonde est installée à la limite inférieure de la plage de mesure*
  - *le chlore combiné doit être mesuré (mesure différentielle du chlore)*

1. Sélectionner la fiche « Cl comb. » - « Calibration sonde » (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Sélectionner « Point zéro » (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
3. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)

   ⇨ - D'abord l'arrivée d'eau, puis l'écoulement
4. Démonter la sonde

   ⇨ Ne pas dévisser le câble CAN de la sonde CTE
5. Rincer la sonde à l'eau exempte de chlore

Rechercher la présence de chlore dans l'eau du robinet avec un équipement de mesure

6. Plonger la sonde CTE dans un seau contenant de l'eau du robinet propre exempte de chlore (ou dans de l'eau minérale plate ou de l'eau distillée)
   ⇨ L'eau exempte de chlore doit être à la même température que l'eau de mesure.
7. À l'aide de la sonde, remuer jusqu'à ce que la valeur de mesure de la sonde reste stable et quasiment équivalente à zéro pendant 5 min
8. Pour achever la calibration et enregistrer la valeur, appuyer sur la touche F4 (CAL Point zéro)
   ⇨ Renseigner le code d'accès demandé
9. Terminer la calibration avec la touche F5 (CAL)
   ⇨ Affichage : *[Terminer la calibration du point zéro]*
10. Revisser la sonde dans la chambre d'analyse
11. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure
    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau
12. Avant de calibrer la pente, attendre que la valeur de mesure soit constante (au moins 15 minutes)
13. **PRECAUTION !**
    Calibrer alors impérativement la « Pente »

Calibrer la pente de la grandeur de mesure « Chlore total »

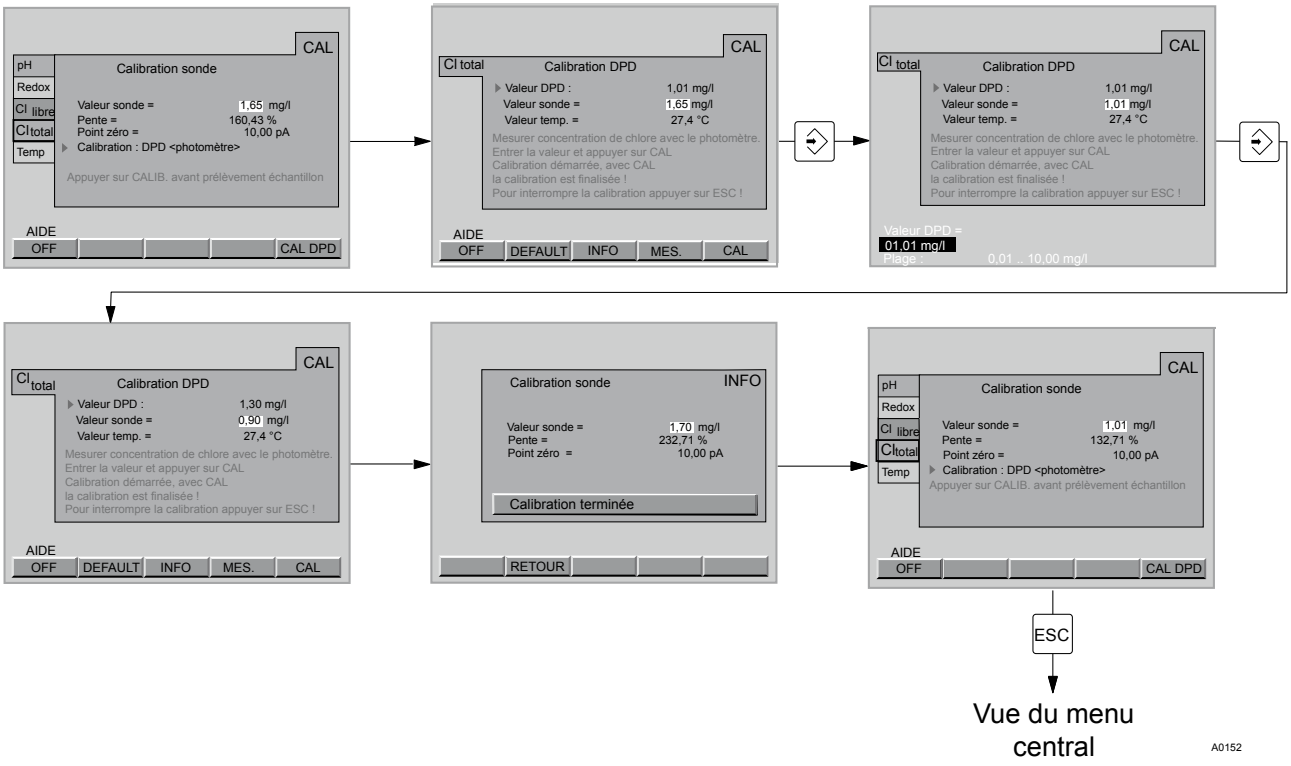


Fig. 33: Calibrer la pente du « Chlore total »

PRECAUTION !
L'eau de mesure doit contenir du chlore en permanence (env. 0,5 mg/l). Dans le cas contraire, il n'est pas possible de calibrer le système de mesure.

1. Sélectionner la fiche *[Cl comb] [Calibration sonde]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Sélectionner *[DPD (Photomètre)]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
3. Lorsque la *[Valeur sonde]* est stable, appuyer sur F5 (CAL DPD)
4. Tout de suite après, prélever un échantillon d'eau de mesure au niveau de la chambre d'analyse
5. Déterminer immédiatement la teneur en chlore de l'eau de mesure à l'aide d'un photomètre et d'un équipement de mesure approprié (par exemple DPD 1 + 3 pour le chlore total (sonde CTE)).
6. Appuyer sur la touche ENTRÉE
7. Renseigner la teneur en chlore (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
8. Pour achever la calibration et enregistrer la valeur, appuyer sur la touche F5 (CAL)

   ⇨ Le message *[Calibration achevée]* apparaît.
9. Appuyer sur la touche F2 (RETOUR) pour revenir dans la fenêtre du menu de calibration
10. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent

Procéder à une nouvelle calibration le jour suivant.

La touche F4 (MESURE) permet d'afficher la valeur pH, l'intensité traversant la sonde et la température au moment de l'activation de la touche.

– *Si un message de défaut apparaît au cours de la calibration d'une sonde de chlore, appuyer sur la touche F3 INFO pour des informations complémentaires. Ces données sont également utiles si vous devez consulter un technicien SAV.*

Régler la sonde CTE pour le chlore total sur la valeur « DEFAULT »

1. Sélectionner la fiche *[Cl tot] [Calibration sonde]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche F5 (CAL DPD)
2. Appuyer sur la touche F2 (DEFAULT), voir Voir la Fig. 34
   ⇨ Le point zéro est désormais réglé sur 0 pA et la pente sur 100 %. Toutes les valeurs de calibration antérieures sont écrasées
3. À présent, effectuer une nouvelle calibration de la grandeur de mesure « Chlore libre », voir Voir la Fig. 30
   ⇨ Pour ce faire, appuyer sur la touche ESC
4. Appuyer sur la touche F5 (CAL)

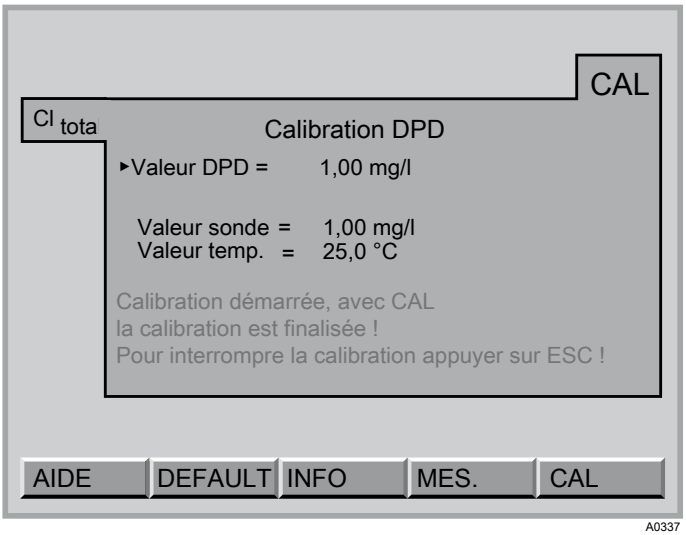


Fig. 34: Sélectionner [DEFAULT]

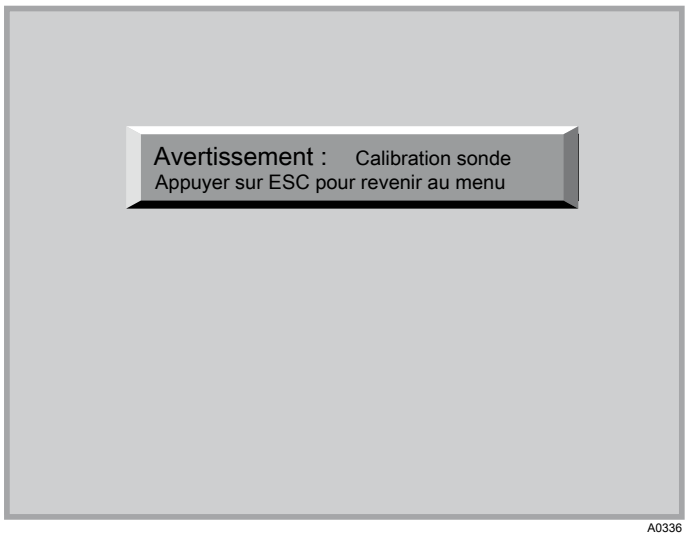


Fig. 35: Appuyer sur la touche ESC

8.5 Calibrer la grandeur de mesure Fluorure (F^-)

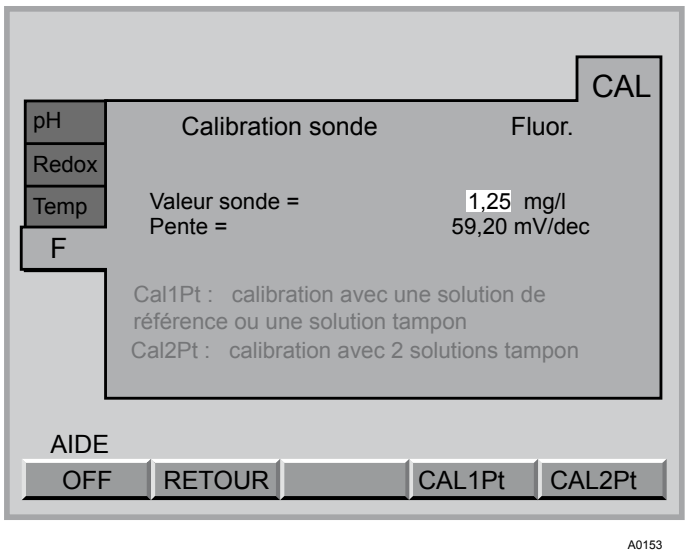


Fig. 36: Calibrer la grandeur de mesure Fluorure (F^-)

Calibration en 1 point (par un photomètre)

PRECAUTION !

- Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde, de la chambre d'analyse, ...
- Un fonctionnement parfait de la sonde ne peut être assuré que si elle est contrôlée à intervalles réguliers et calibrée le cas échéant
- Éviter les bulles d'air dans l'eau de mesure. En cas d'adhérence de bulles d'air sur la membrane de la sonde, la valeur de mesure peut être trop faible et entraîner un surdosage
- Réaliser une calibration en 2 points lors de la première mise en service
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les intervalles de calibration

Conditions

- Le temps de mise en service de la sonde est écoulé (min. 1 h)

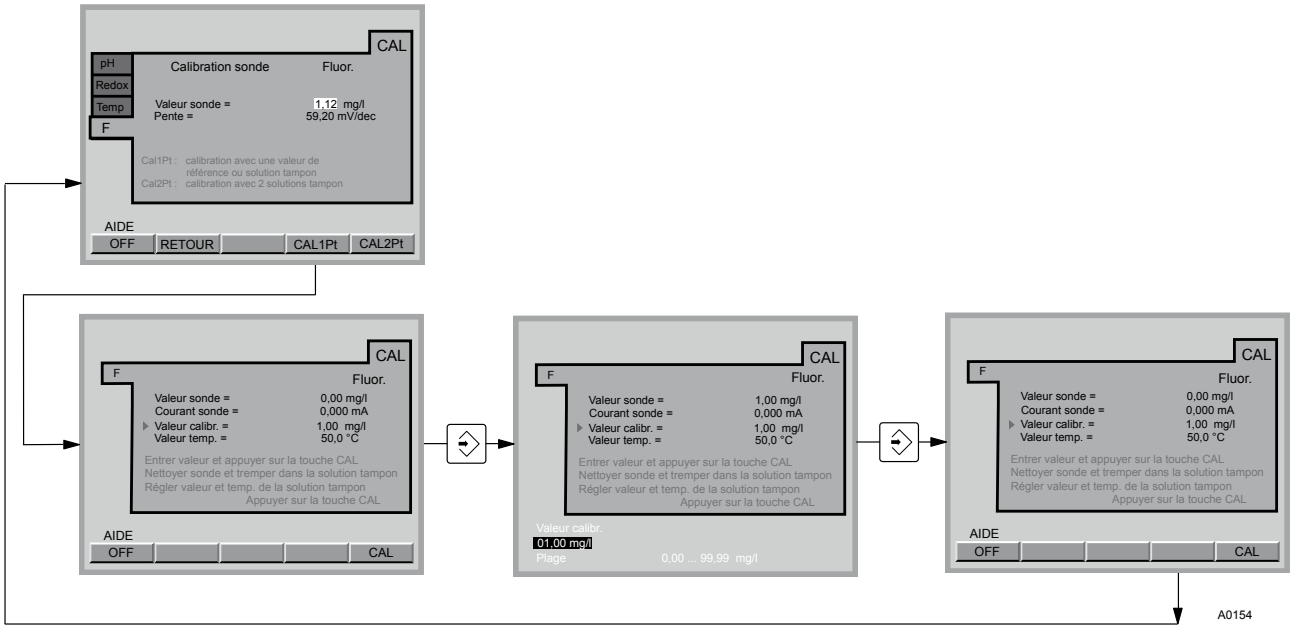


Fig. 37: Calibration en 1 point (par un photomètre)

1. Prélever un échantillon d'eau au niveau du robinet de prise d'échantillons pour réaliser la calibration
2. Mesurer l'échantillon d'eau conformément aux instructions du fabricant de photomètres
3. Passer ensuite dans le menu de calibration avec la touche F2 CAL
4. Sélectionner la fiche « F^- » (touches fléchées) et appuyer sur la touche F4 CAL 1Pt
5. Si la température de l'eau n'est pas correcte, sélectionner *[Valeur temp.]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
6. Renseigner la température de l'eau actuellement mesurée (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
7. Sélectionner la *[Valeur de calibration]* (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
8. Renseigner la concentration de fluorure mesurée avec le photomètre (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
9. Appuyer alors sur F5 CAL
10. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent

Calibration en 2 points (par un photomètre)

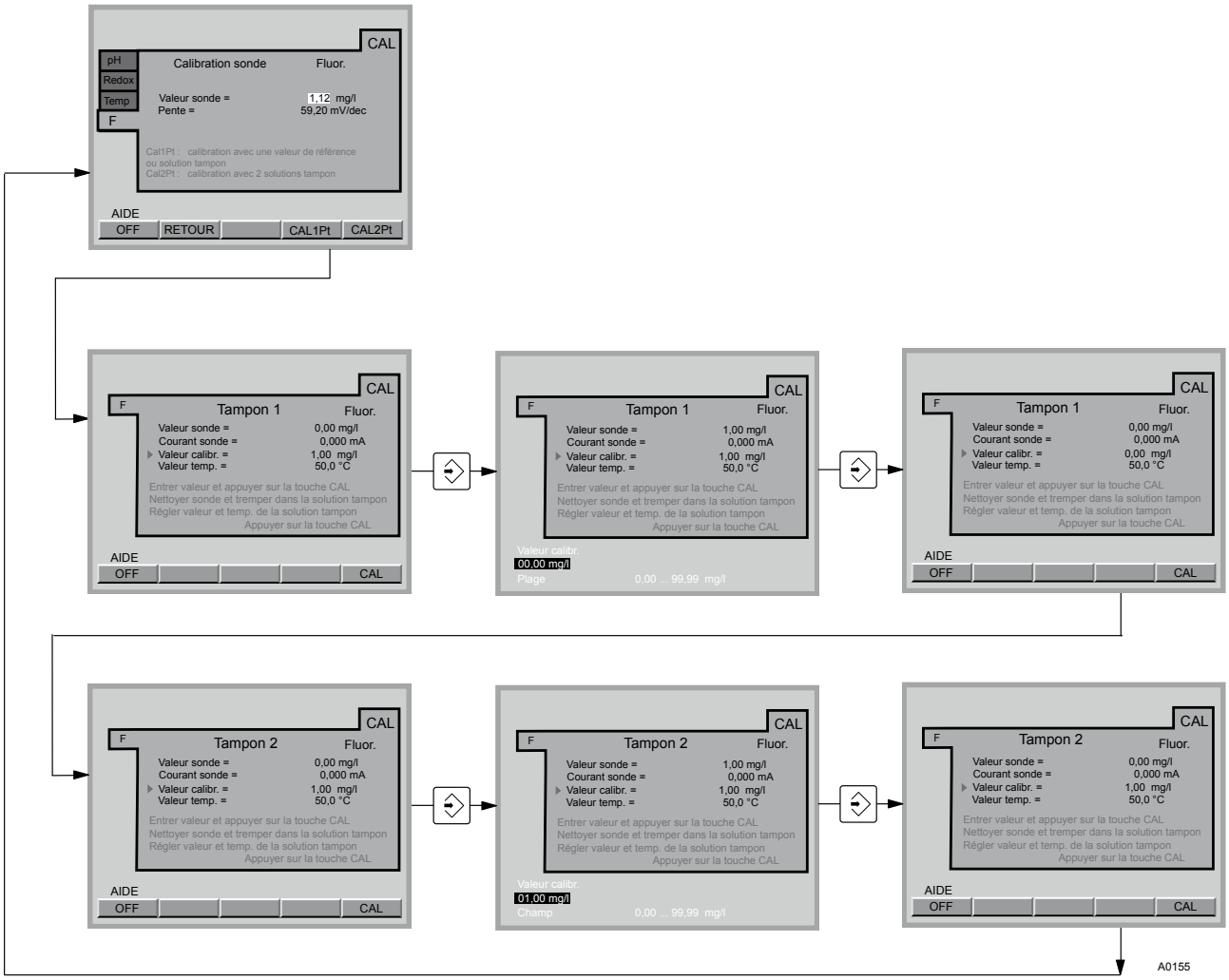


Fig. 38: Calibration en 2 points (par un photomètre)

8.6 Calibrer la grandeur de mesure Dioxyde de chlore (ClO_2)

Calibration à température élevée

Étant donné que, contrairement au chlore, la dissolution du dioxyde de chlore dans l'eau de mesure est uniquement physique, il se dégage très rapidement de l'eau de mesure à températures élevées (> 30 °C) sous sa forme gazeuse. C'est pourquoi la mesure DPD doit s'effectuer rapidement. Le temps entre la prise d'échantillons et l'addition de réactifs ne doit en aucun cas excéder 1 minute. Dans cette situation, préparer directement le colorant rouge à l'endroit de la prise d'échantillons par addition de réactifs et effectuer ensuite la mesure au laboratoire le plus rapidement possible.

Si, après expiration de la période de démarrage de la sonde (env. 2 à 6 h pour CDE), le DXCa affiche une valeur de mesure beaucoup trop faible ou ne peut être calibré, doubler la période de démarrage ou la prolonger jusqu'au lendemain.

Si la sonde ne peut toujours pas être calibrée, contacter le SAV de ProMinent.

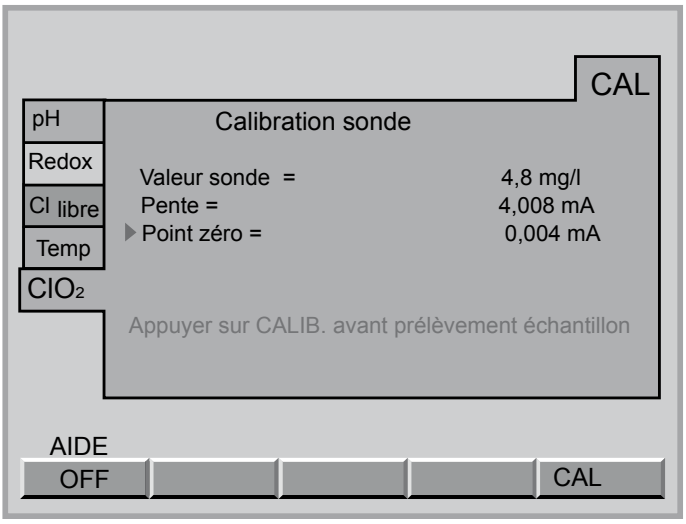


Fig. 39: Calibrer la grandeur de mesure Dioxyde de chlore (ClO_2)

Calibrer le point zéro de la grandeur de mesure Dioxyde de chlore (ClO_2)

PRECAUTION !

- Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse
- Un réglage de la pente doit être réalisé après le changement du capuchon membrane ou de l'électrolyte de la sonde
- Éviter les bulles d'air dans l'eau de mesure. En cas d'adhérence de bulles d'air sur la membrane de la sonde, la valeur de mesure peut être trop faible et entraîner un surdosage
- Pour assurer le parfait fonctionnement de la sonde, le réglage de la pente doit être renouvelé à intervalles réguliers
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les intervalles de calibration

Conditions

- Le débit mesuré au niveau de la chambre d'analyse est constant – au moins 20 l/h
- Température de l'eau de mesure constante
- Température de l'eau de mesure égale à celle de la sonde (attendre env. 15 min.)
- Le temps de mise en service de la sonde est écoulé

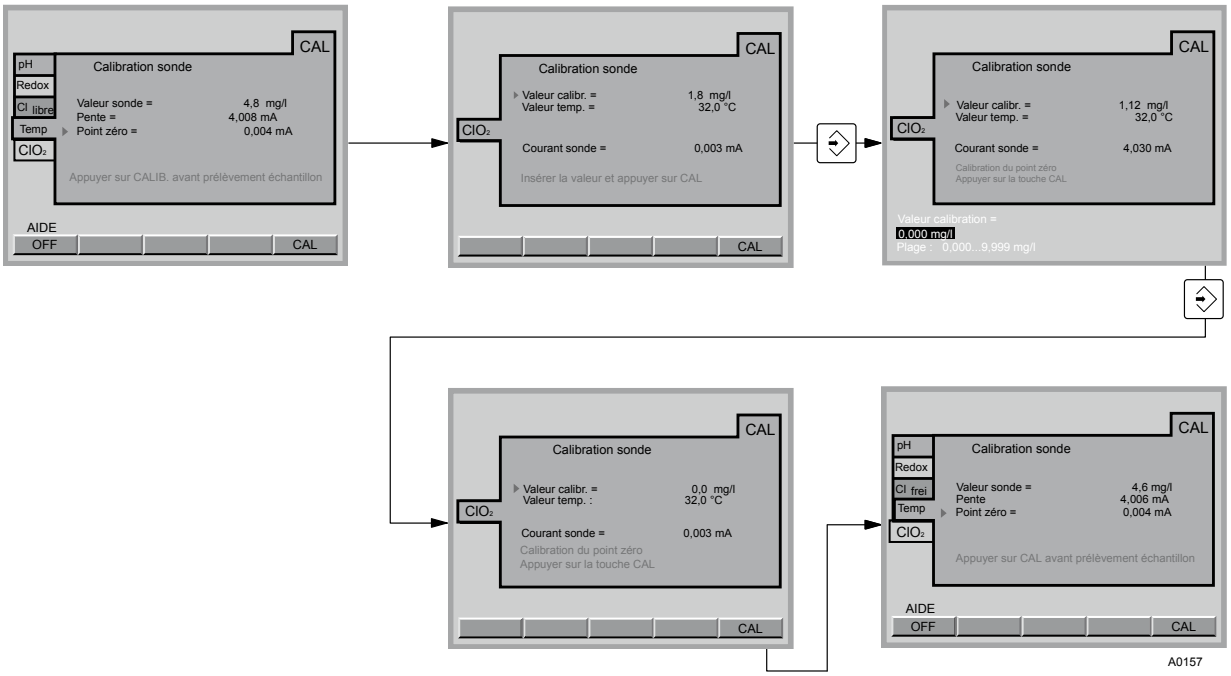


Fig. 40: Calibrer le point zéro du dioxyde de chlore (ClO_2)

PRECAUTION !

- Le temps de mise en service de la sonde doit être écoulé
- Il convient d'ajuster le point zéro seulement si :
  - la sonde est installée à la limite inférieure de la plage de mesure
  - la variante 0,5 ppm est utilisée

1. Sélectionner la fiche « ClO_2 » - « Calibration sonde » (touches fléchées) F5 CAL et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Sous *[Valeur DPD]*, renseigner la valeur 0,00 mg/l et appuyer sur la touche ENTRÉE – *[Calibration du point zéro]* apparaît sur la fiche
3. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)

   ⇨ - D'abord l'arrivée d'eau, puis l'écoulement
4. Démonter la sonde
5. Rincer la sonde à l'eau exempte de chlore
6. Tremper la sonde CDE dans un récipient contenant de l'eau plate minérale ou de l'eau distillée. L'eau doit être à la même température que l'eau de mesure.
7. À l'aide de la sonde, remuer jusqu'à ce que la valeur de mesure de la sonde reste stable et quasiment équivalente à zéro pendant 5 min
8. Appuyer alors sur F5 CAL
9. Revisser la sonde dans la chambre d'analyse
10. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau

PRECAUTION !
Calibrer alors impérativement la « Pente »

Calibrer la pente de la grandeur de mesure Dioxyde de chlore (ClO_2)

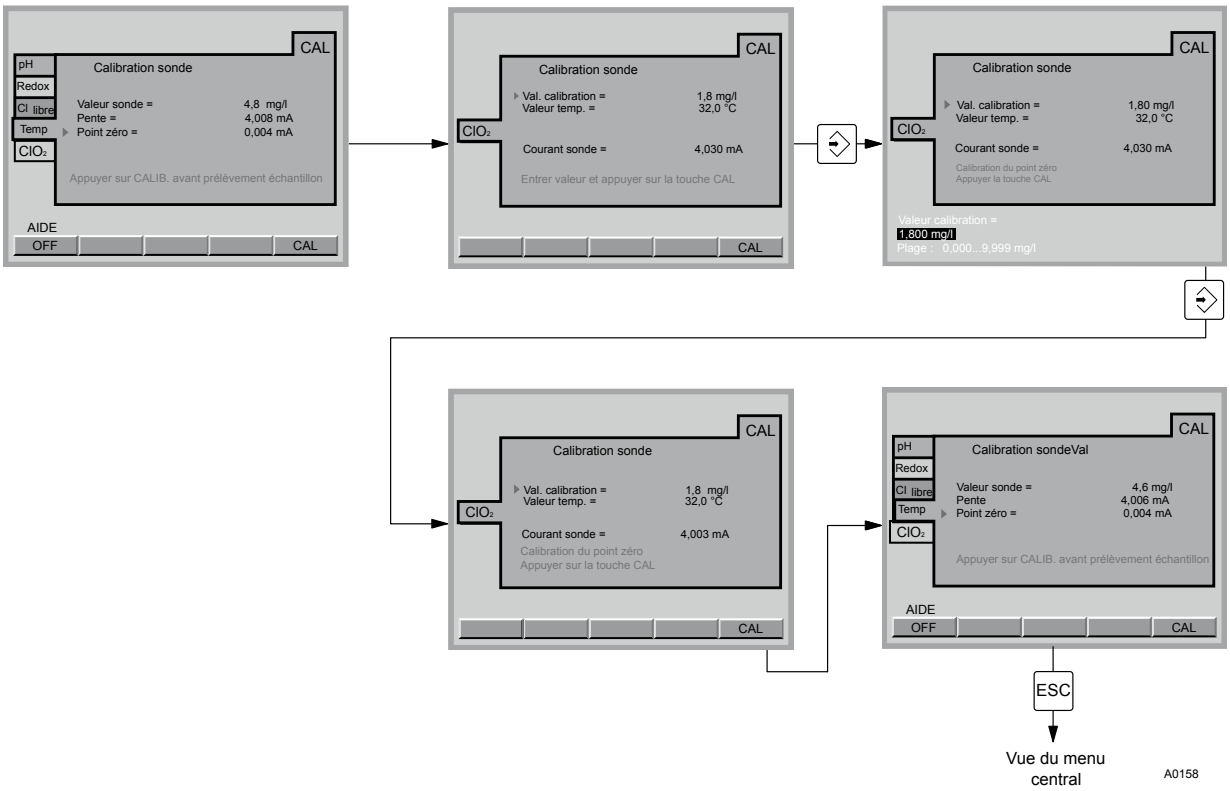


Fig. 41: Calibrer la pente du dioxyde de chlore (ClO_2)

PRECAUTION !
- Avant de calibrer la pente, attendre que la valeur de mesure soit constante (attendre au moins 15 minutes)
- L'eau de mesure doit contenir du dioxyde de chlore en permanence (env. 0,5 mg/l)
  - Dans le cas contraire, il n'est pas possible de calibrer le système de mesure
- Après la première mise en service, contrôler la calibration avec un DPD après 24 h

1. Sélectionner la fiche « ClO_2 » - « Calibration sonde » (touches fléchées)
2. Lorsque la *[Valeur sonde]* est stable, appuyer sur F5 (CAL DPD)
3. Tout de suite après, prélever un échantillon d'eau de mesure au niveau de la chambre d'analyse
4. Immédiatement après, déterminer la teneur en dioxyde de chlore de l'eau de mesure à l'aide d'un photomètre et d'un équipement de mesure approprié (par exemple DPD)
5. Renseigner la teneur en dioxyde de chlore (touches fléchées) et appuyer sur la touche F5 CAL

6. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent

8.7 Calibrer la grandeur de mesure Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)

Calibrer le point zéro de la grandeur de mesure Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)

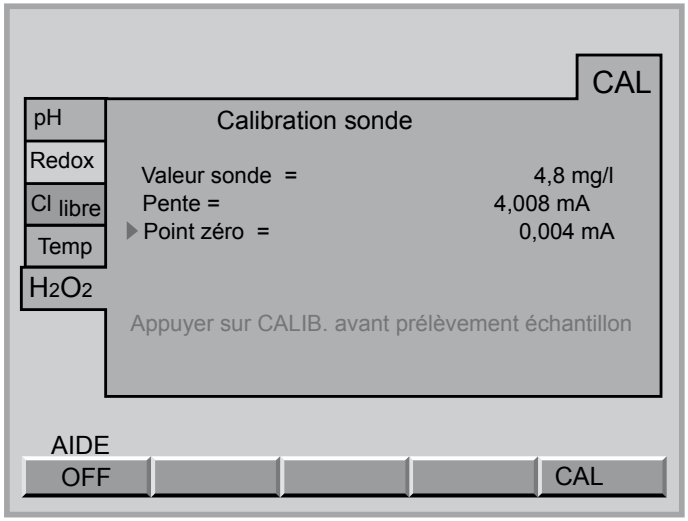


Fig. 42: Calibrer la grandeur de mesure Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)

PRECAUTION !

- Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse
- Un réglage de la pente doit être réalisé après le changement du capuchon membrane ou de l'électrolyte de la sonde
- Pour assurer le parfait fonctionnement de la sonde, le réglage de la pente doit être renouvelé à intervalles réguliers
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les intervalles de calibration

Conditions

- Concentration en H_2O_2 de l'eau de mesure suffisamment constante (tenir compte du temps de réponse de la sonde de 8 min.)
- Débit fiable et constant au niveau de la chambre d'analyse
- Température de l'eau de mesure égale à celle de la sonde (attendre env. 15 min.)
- Le temps de mise en service de la sonde est écoulé

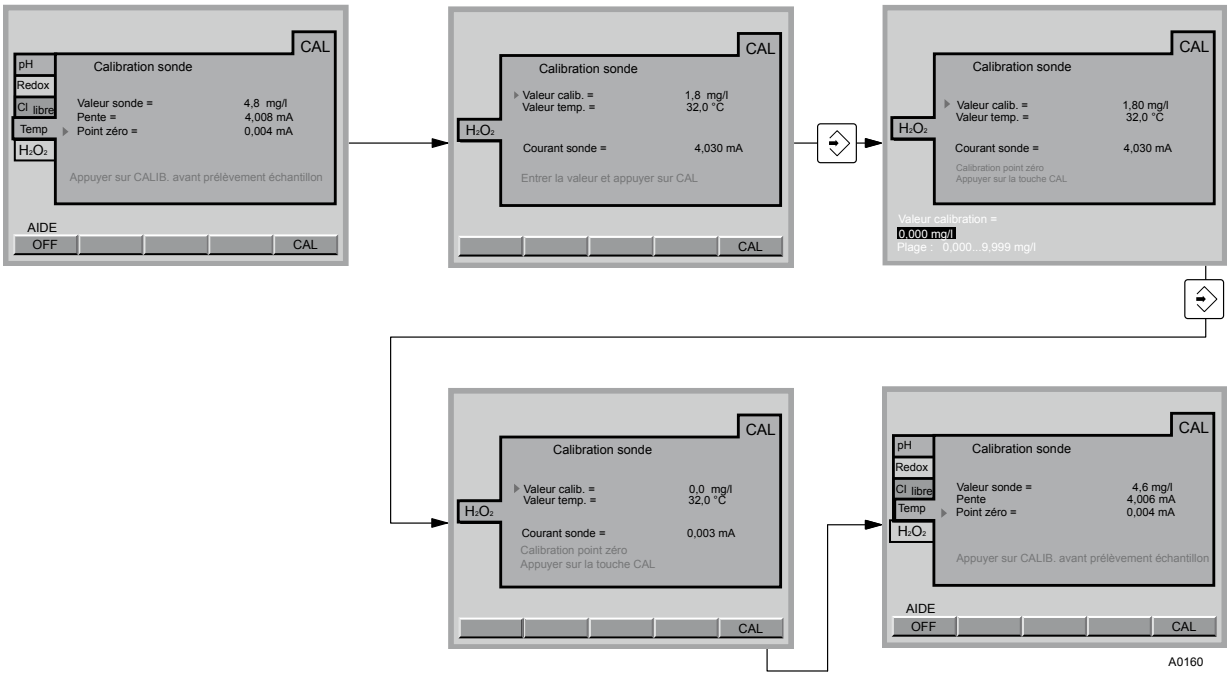


Fig. 43: Calibration du point zéro

PRECAUTION !

- Le temps de mise en service de la sonde doit être écoulé
- Il convient d'ajuster le point zéro seulement si :
  - la sonde est installée à la limite inférieure de la plage de mesure

1. Sélectionner la fiche « H_2O_2“ *[Calibration sonde]* (touches fléchées), F5 CAL puis appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Sous *[Valeur DPD]*, renseigner la valeur 0,00 mg/l et appuyer sur la touche ENTRÉE – *[Calibration du point zéro]* apparaît sur la fiche
3. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)

   ⇨ - D'abord l'arrivée d'eau, puis l'écoulement
4. Démonter la sonde
5. Rincer la sonde avec de l'eau exempte de H_2O_2
6. Tremper la sonde PER dans un récipient contenant de l'eau plate minérale ou de l'eau distillée. L'eau doit être à la même température que l'eau de mesure.
7. À l'aide de la sonde, remuer jusqu'à ce que la valeur de mesure de la sonde reste stable et quasiment équivalente à zéro pendant 5 min
8. Appuyer alors sur F5 CAL
9. Revisser la sonde dans la chambre d'analyse
10. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau

PRECAUTION !
Calibrer alors impérativement la « Pente »

Calibrer la pente de la grandeur de mesure Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)

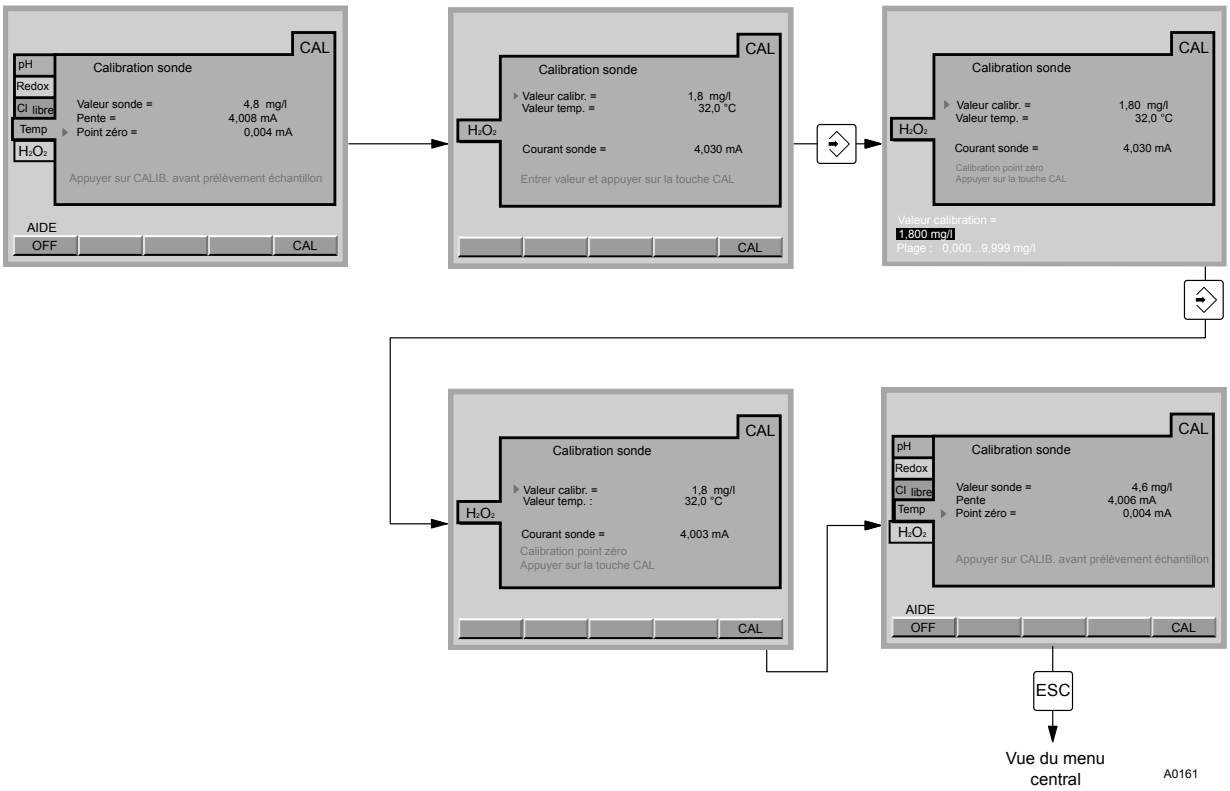


Fig. 44: Calibrer la pente

PRECAUTION !
- Avant de calibrer la pente, attendre que la valeur de mesure soit constante (attendre au moins 15 minutes)
- Après la première mise en service, contrôler la calibration avec un DPD après 24 h
- Réaliser une nouvelle calibration si la concentration de H_2O_2 diverge de la valeur de référence de plus de 15 %

1. Sélectionner la fiche « H_2O_2 » - *[Calibration sonde]* (touches fléchées)
2. Lorsque la *[Valeur sonde]* est stable, appuyer sur F5
3. Tout de suite après, prélever un échantillon d'eau de mesure au niveau de la chambre d'analyse
4. Immédiatement après, déterminer la teneur en H_2O_2 de l'eau de mesure à l'aide d'un photomètre et d'un équipement de mesure approprié (par exemple DPD)
5. Renseigner la teneur en H_2O_2 (touches fléchées) et appuyer sur F5 CAL
6. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent

Si, après expiration de la période de démarrage de la sonde (env. 6 à 12 h pour H_2O_2), le DXCa affiche une valeur de mesure beaucoup trop faible ou ne peut être calibré, doubler la période de démarrage ou la prolonger jusqu'au lendemain

Si la sonde ne peut toujours pas être calibrée, contacter le SAV de ProMinent.

8.8 Calibrer la grandeur de mesure Chlorite (ClO_2^-)

Calibrer le point zéro de la grandeur de mesure Chlorite (ClO_2^-)

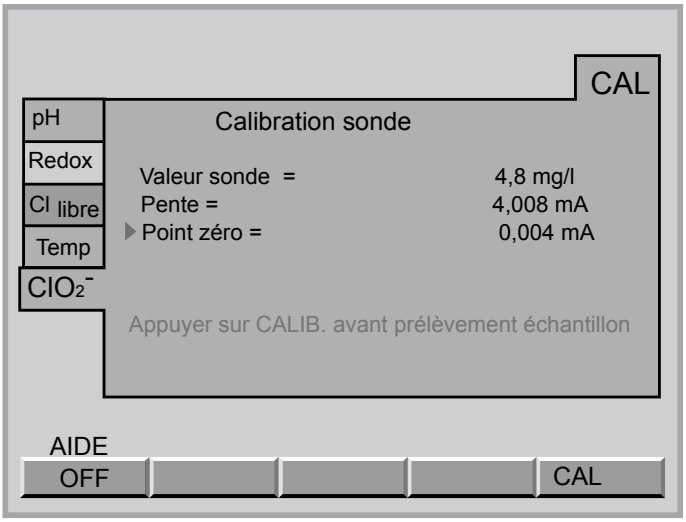


Fig. 45: Calibrer la grandeur de mesure Chlorite (ClO_2^-)

PRECAUTION !

- Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse
- Un réglage de la pente doit être réalisé après le changement du capuchon membrane ou de l'électrolyte de la sonde
- Éviter les bulles d'air dans l'eau de mesure. En cas d'adhérence de bulles d'air sur la membrane de la sonde, la valeur de mesure peut être trop faible et entraîner un surdosage
- Pour assurer le parfait fonctionnement de la sonde, le réglage de la pente doit être renouvelé à intervalles réguliers
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les intervalles de calibration

Conditions

- Débit mesuré au niveau de la chambre d'analyse constant – au moins 20 l/h
- Température de l'eau de mesure constante
- Température de l'eau de mesure égale à celle de la sonde (attendre env. 15 min.)
- Le temps de mise en service de la sonde est écoulé
- Valeur pH constante comprise dans la plage autorisée (pH 6,5 - 9,5)

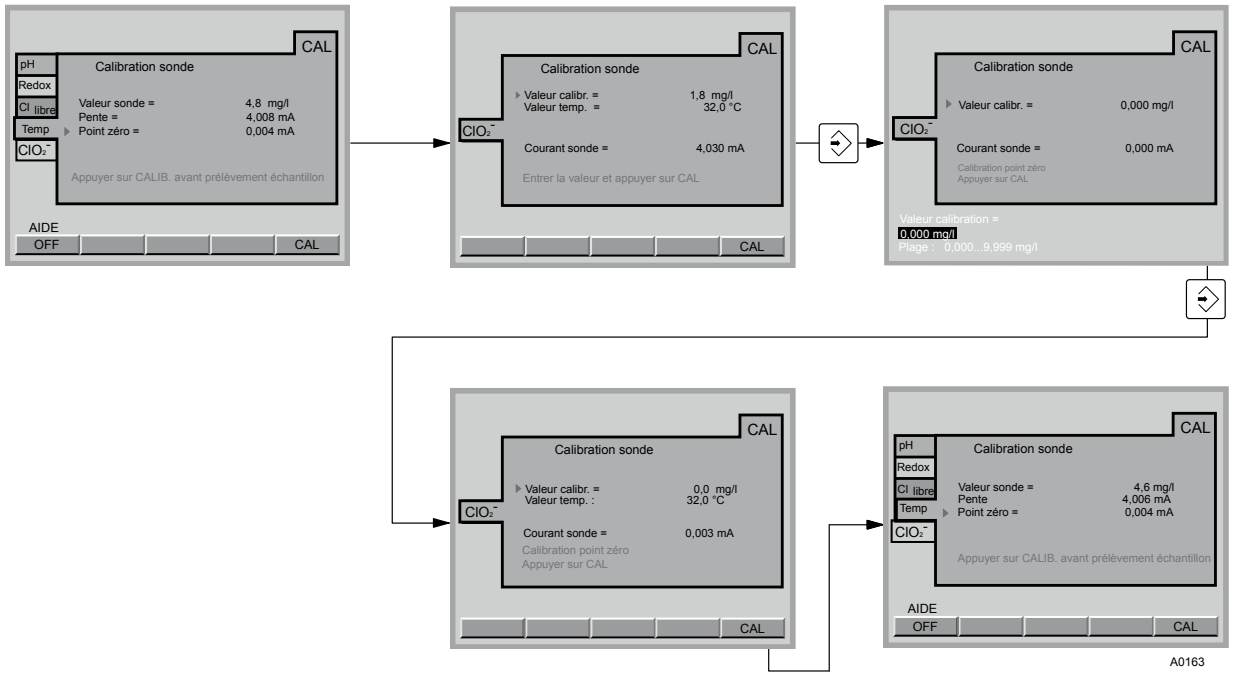


Fig. 46: Calibrer le point zéro du chlorite (ClO_2^-)

PRECAUTION !

- Le temps de mise en service de la sonde doit être écoulé
- Il convient d'ajuster le point zéro seulement si :
  - la sonde est installée à la limite inférieure de la plage de mesure

1. Sélectionner la fiche « ClO_2^- » - « Calibration sonde » (touches fléchées) F5 CAL et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Sous *[Valeur DPD]*, renseigner la valeur 0,00 mg/l et appuyer sur la touche ENTRÉE – *[Calibration du point zéro]* apparaît sur la fiche
3. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)

   ⇨ - D'abord l'arrivée d'eau, puis l'écoulement
4. Démonter la sonde
5. Rincer la sonde à l'eau exempte de chlore
6. Tremper la sonde CLT dans un récipient contenant de l'eau plate minérale ou de l'eau distillée. L'eau doit être à la même température que l'eau de mesure.
7. À l'aide de la sonde, remuer jusqu'à ce que la valeur de mesure de la sonde reste stable et quasiment équivalente à zéro pendant 5 min
8. Appuyer alors sur F5 CAL
9. Revisser la sonde dans la chambre d'analyse
10. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

    ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau

PRECAUTION !
Calibrer alors impérativement la « Pente »

Calibrer la pente de la grandeur de mesure Chlorite (ClO_2^-)

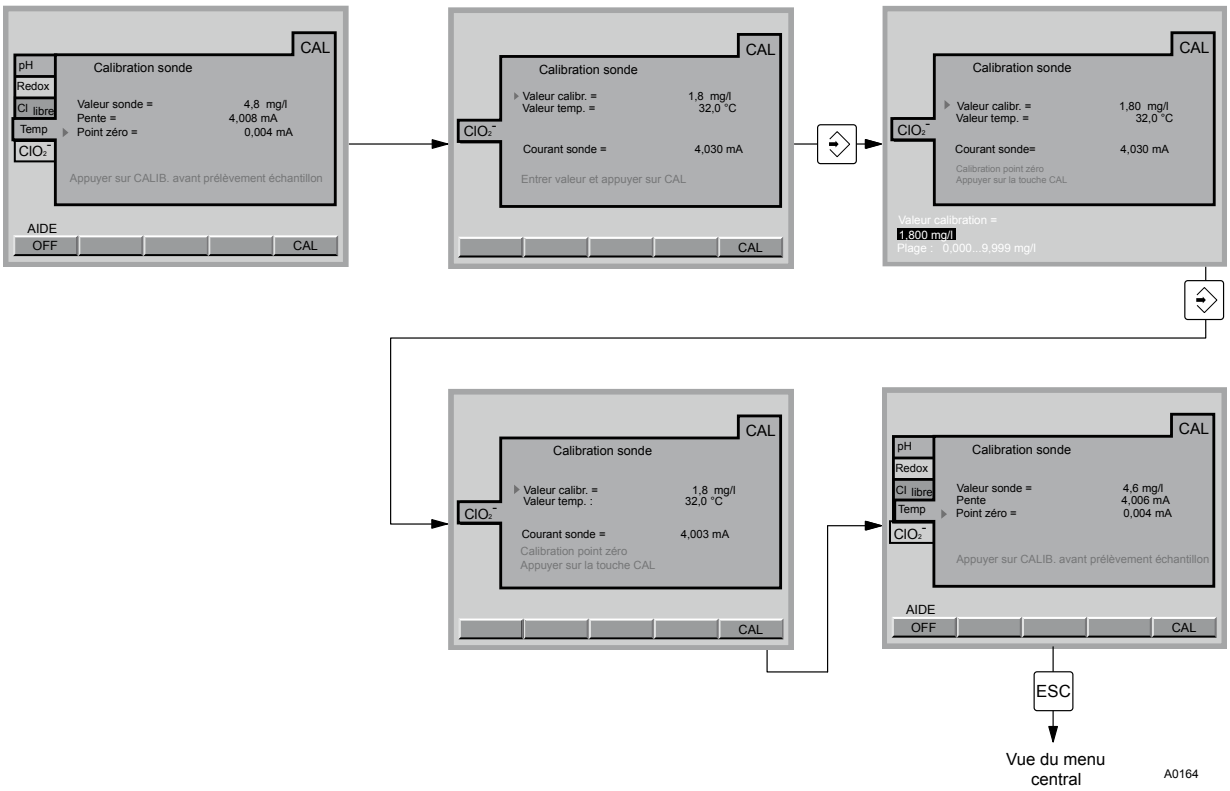


Fig. 47: Calibrer la pente du chlorite (ClO_2^-)

PRECAUTION !
- Avant de calibrer la pente, attendre que la valeur de mesure soit constante (au moins 15 minutes)
- L'eau de mesure doit contenir du chlorite pendant toute la procédure (env. 0,5 mg/l) ! Dans le cas contraire, il n'est pas possible de calibrer le système de mesure
- Après la première mise en service, contrôler la calibration avec un DPD après 24 h

1. Sélectionner la fiche « ClO_2^- » - « Calibration sonde » (touches fléchées)
2. Lorsque la *[Valeur sonde]* est stable, appuyer sur F5
3. Tout de suite après, prélever un échantillon d'eau de mesure au niveau de la chambre d'analyse
4. Immédiatement après, déterminer la teneur en ClO_2^- de l'eau de mesure à l'aide d'un photomètre et d'un équipement de mesure approprié (par exemple DPD)
5. Renseigner la teneur en ClO_2^- (touches fléchées) et appuyer sur F5 CAL
6. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent

Si, après expiration de la période de démarrage de la sonde (env. 2 à 6 h pour CLT), le DXCa affiche une valeur de mesure beaucoup trop faible ou ne peut être calibré, doubler la période de démarrage ou la prolonger jusqu'au lendemain.

Si la sonde ne peut toujours pas être calibrée, contacter le SAV de ProMinent.

8.9 Calibrer la grandeur de mesure Acide peracétique (PES)

Calibrer la pente de la grandeur de mesure Acide peracétique (PES)

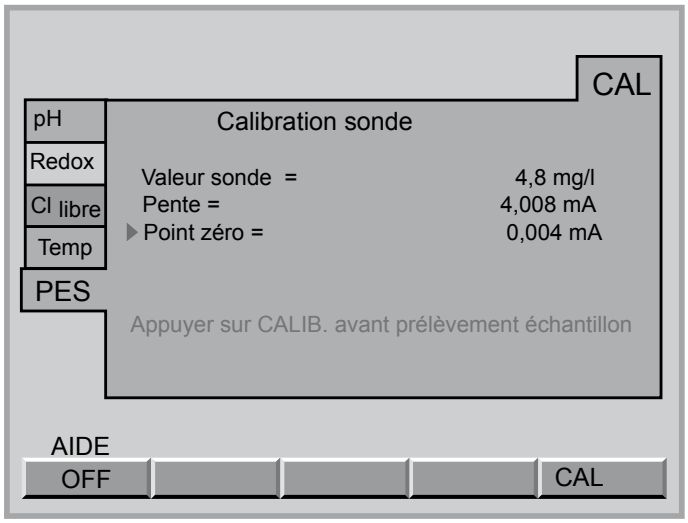


Fig. 48: Calibrer la grandeur de mesure Acide peracétique (PES)

PRECAUTION !

- Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse
- Un réglage de la pente doit être réalisé après le changement du capuchon membrane ou de l'électrolyte de la sonde
- Éviter les bulles d'air dans l'eau de mesure. En cas d'adhérence de bulles d'air sur la membrane de la sonde, la valeur de mesure peut être trop faible et entraîner un surdosage
- Pour assurer le parfait fonctionnement de la sonde, le réglage de la pente doit être renouvelé à intervalles réguliers
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les intervalles de calibration

Conditions

- Débit mesuré au niveau de la chambre d'analyse constant – au moins 20 l/h
- Température de l'eau de mesure constante
- Le temps de mise en service de la sonde est écoulé

Un ajustement du point zéro n'est pas nécessaire

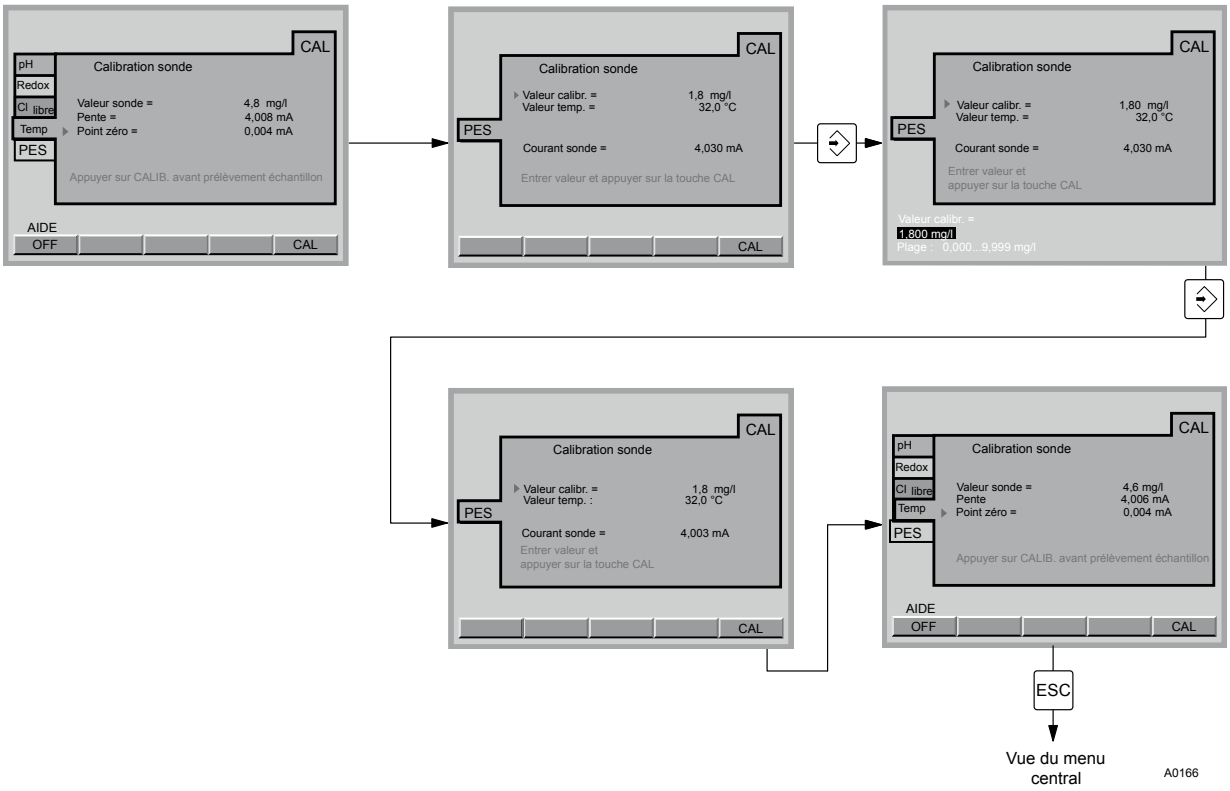


Fig. 49: Calibrer la pente de l'acide peracétique (PES)

PRECAUTION !

- Après la première mise en service, contrôler la calibration après 24 h
- Réaliser une nouvelle calibration si la concentration de PES diffère de la valeur de référence de plus de 15 %

1. Sélectionner la fiche *[PES]* - « Calibration sonde » (touches fléchées) F5 CAL et appuyer sur la touche ENTRÉE
2. Lorsque la valeur de la sonde est stable, appuyer sur F5 CAL
3. Bloquer l'eau de mesure (acquitter l'alarme éventuellement émise à l'aide de la touche ENTRÉE)

   ⇨ - D'abord l'arrivée d'eau, puis l'écoulement
4. Remplir par exemple le bocal de la chambre d'analyse DLG III avec une solution standard contenant une concentration en PES connue
5. Remuer le contenu du bocal avec une tige d'agitateur magnétique
6. Tremper la sonde dans le bocal jusqu'à ce que la valeur de mesure reste constante (15 min). Renseigner la teneur en PES indiquée (touches fléchées) et appuyer sur la touche F5 CAL.
7. Ouvrir les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

   ⇨ D'abord l'écoulement, puis l'arrivée d'eau
8. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent

Si, après expiration de la période de démarrage de la sonde (env. 1 à 2 h pour PAA), le DXCa affiche une valeur de mesure beaucoup trop faible ou ne peut être calibré, doubler la période de démarrage ou la prolonger jusqu'au lendemain

Si la sonde ne peut toujours pas être calibrée, contacter le SAV de ProMinent.

8.10 Calibrer la grandeur de mesure Température

Calibrer la grandeur de mesure Température

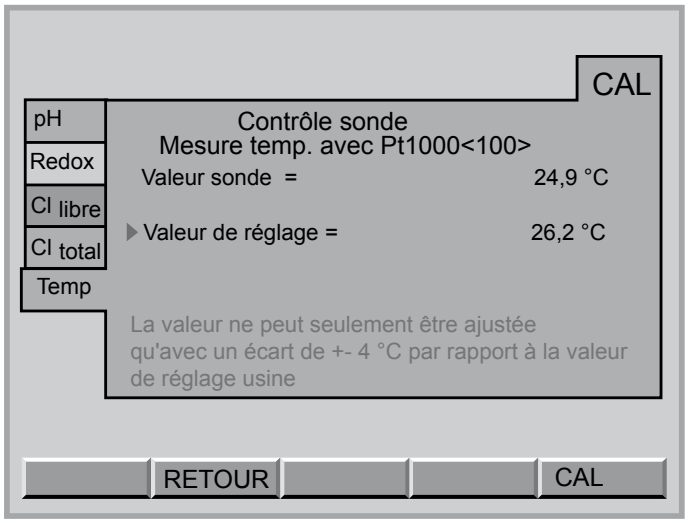


Fig. 50: Calibrer la grandeur de mesure Température

- *Un capteur de température externe ne doit être calibré que si :*
  - *une mesure de température est utilisée pour les sondes de chlore*
  - *une sonde de température du type PT100 est installée*
  - *un appareil de mesure de référence de grande précision est utilisé*
- *Ne pas changer de sonde de température en cours de calibration*
- *La valeur de mesure de la température ne peut être réglée que dans une plage de ± 4 °C autour de la valeur de la calibration d'usine*

1. Prélever un échantillon d'eau de mesure de 250 ml au minimum
2. Y tremper simultanément le capteur de température PT100 externe du DXCa et celui de l'appareil de mesure de référence
3. Appuyer sur la touche ENTRÉE lorsque la valeur de la sonde est stable
4. Renseigner dans *[Valeur de réglage]* la valeur de l'appareil de mesure de référence (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
5. Appuyer sur F5 (VALIDER) pour finaliser la calibration et enregistrer les valeurs

6. Si aucune autre calibration ne doit être réalisée, revenir grâce à la touche ESC à l’affichage permanent

9 Paramétrage

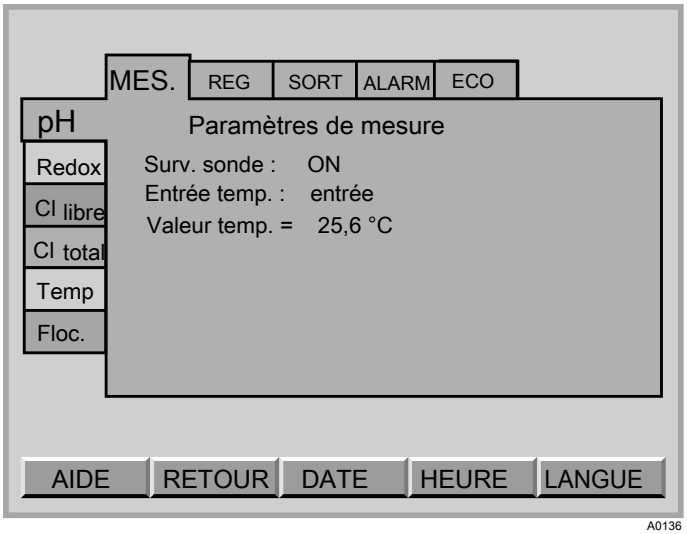


Fig. 51: Paramétrage

Ce chapitre décrit les points de mesure associés aux groupes de paramètres suivants :

- Mesure
- Régulation
- Sortie mA
- Alarme
- Eco!Mode

pour les différentes grandeurs de mesure du DXCa et le floculant.

9.1 Tous les paramètres

Valeurs par défaut

Les valeurs par défaut peuvent être chargées dans la deuxième option de la fiche en cours via F4 (DEFAULT)

Quitter une fiche du menu de paramétrage :

1. Sans enregistrer : appuyer plusieurs fois sur la touche ESC jusqu'à ce que le DXCa se trouve à nouveau dans l'affichage permanent
2. En enregistrant : appuyer sur F5 si VALIDER apparaît au-dessus de cette touche. Apporter une réponse positive à la question « Enregistrer ? » en appuyant sur la touche ENTRÉE. Si aucun autre paramétrage ne doit être réalisé, revenir grâce à la touche ESC à l'affichage permanent ou à la vue du menu central.

9.2 Mesure

Accès au réglage de la mesure

1.

   Retour avec ESC

   Retour au menu précédent possible grâce à la touche ESC.

   L'accès au réglage de la régulation se fait par la vue du menu central
2. Appuyer ensuite sur la touche F3 (PARAM)
3. Sélectionner la grandeur de mesure souhaitée avec les touches fléchées verticales
4. Puis sélectionner la fiche *[MES.]* avec les touches fléchées horizontales
5. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE

   ⇨ Vous vous trouvez à présent dans la section réglable de la régulation.
6. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales
7. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
8. Ajuster le paramètre avec les touches fléchées verticales ou horizontales
9. Déplacer le curseur vers la droite ou la gauche au moyen des touches fléchées horizontales
10. Finaliser la saisie avec la touche ENTRÉE
11. Quitter la fiche sans enregistrer : appuyer sur la touche ESC.

    Quitter la fiche en enregistrant : appuyer sur F5 si *[VALIDER]* apparaît au-dessus de cette touche. Apporter une réponse positive à la question *[« Enregistrer ? »]* en appuyant sur la touche ENTRÉE.

9.2.1 Paramétrage du pH

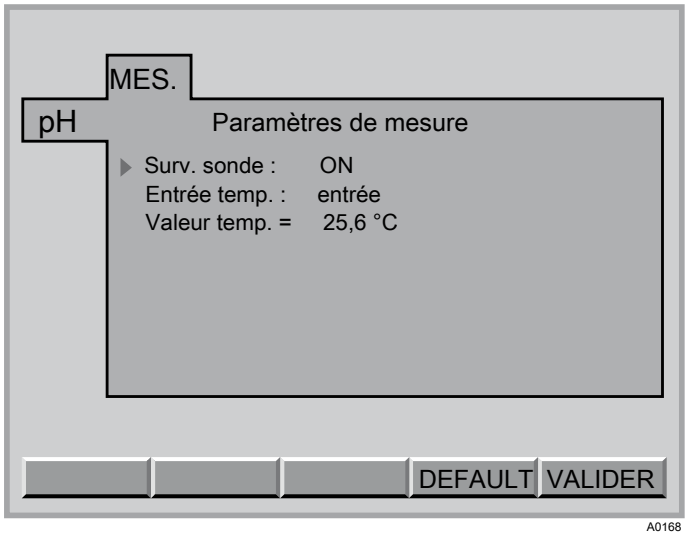


Fig. 52: Mesure du pH

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Surv.sonde	OFF	
	ON	
Potentiel liqu.	OFF	n'apparaît que si une broche de compensation du potentiel est configurée
	ON	Une broche de compensation du potentiel doit être raccordée
Entrée temp.	PT1000 (100)	Sonde de chlore ou sonde de température séparée
	Entrée	
Valeur temp.	0,0 ... 99,9 °C	Avec *[Entrée temp. entrée]*

Surveillance de la sonde

Choisir *[ON]* ou *[OFF]* sous « Surv.sonde » afin d'activer ou de désactiver la surveillance de la sonde pH.

Si la surveillance de la sonde est activée, la valeur de résistance de la sonde pH est mesurée.

Si, en cours d'exploitation, la valeur de résistance est inférieure à 2 MΩ pendant plus d'1 minute, le message de défaut *[Sonde pH défectueuse !]* apparaît dans la vue du menu central. Si, par contre, elle est supérieure à 200 MΩ et que, en outre, le signal de mesure est très fluctuant, le message de défaut *[Défaut entrée pH !]* apparaît.

9.2.2 Paramétrage du redox

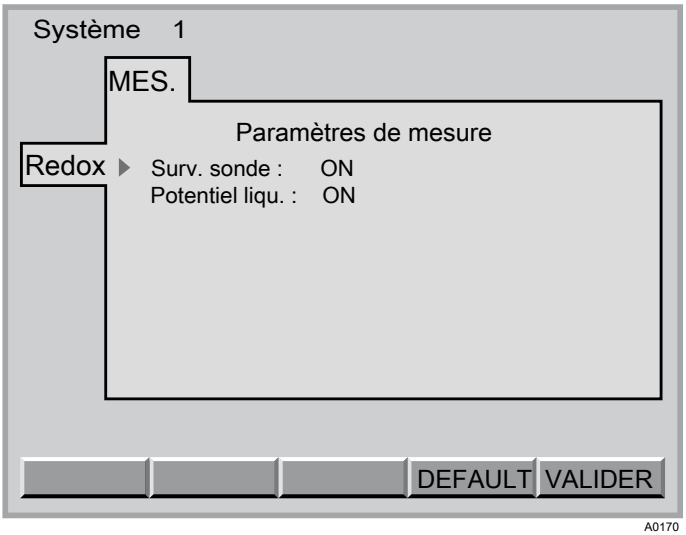


Fig. 53: Mesure du redox

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Surv.sonde	OFF	L'appareil peut afficher une valeur corrigée en fonction du pH pour le chlore libre
	ON	
Potentiel liqu.	OFF	n'apparaît que si une broche de compensation du potentiel est configurée
	ON	Une broche de compensation du potentiel doit être raccordée

Surveillance de la sonde

Choisir *[ON]* ou *[OFF]* sous *[Surv.sonde]* afin d'activer ou de désactiver la surveillance de la sonde redox.

Si le contrôle de la sonde est activé, la valeur de résistance de la sonde redox est mesurée.

Si, en cours d'exploitation, la valeur de résistance est inférieure à 2 MΩ pendant plus d'1 minute, le message de défaut *[Sonde redox défectueuse !]* apparaît dans la vue du menu central. Si, par contre, elle est supérieure à 200 MΩ et que, en outre, le signal de mesure est très fluctuant, le message de défaut *[Défaut entrée redox !]* apparaît.

9.2.3 Paramétrage du « Chlore libre »

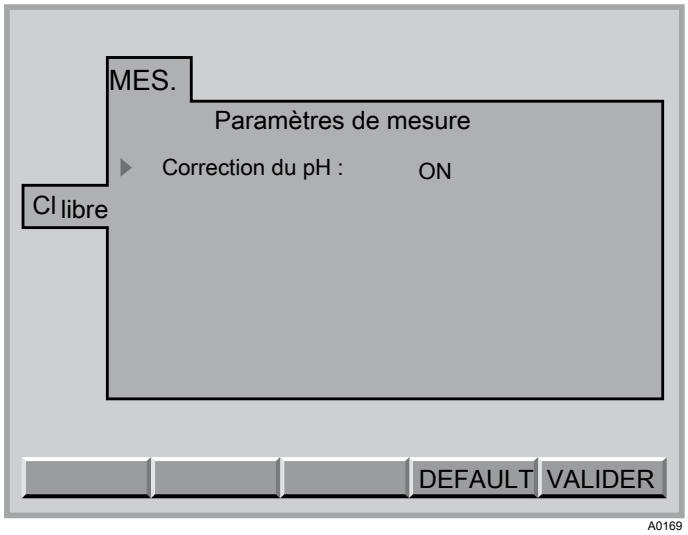


Fig. 54: Mesure du chlore libre

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Correction du pH	ON	L'appareil peut afficher une valeur corrigée en fonction du pH pour le chlore libre
	OFF	

REMARQUE !
Si la calibration a été réalisée avec une correction du pH, seules des mesures avec correction du pH peuvent être réalisées ! Si la calibration a été réalisée sans correction du pH, seules des mesures sans correction du pH peuvent être réalisées

9.2.4 Paramétrage du « Chlore combiné »

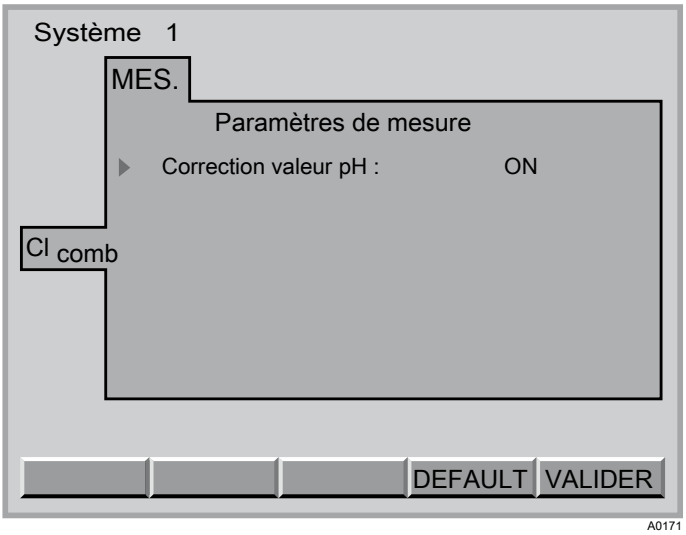


Fig. 55: Mesure du chlore combiné

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Correction du pH	ON	L'appareil peut afficher une valeur corrigée en fonction du pH pour le chlore combiné
	OFF	

REMARQUE !
Si la calibration a été réalisée avec une correction du pH, seules des mesures avec correction du pH peuvent être réalisées. Si la calibration a été réalisée sans correction du pH, seules des mesures sans correction du pH peuvent être réalisées.

La valeur affichée pour le chlore combiné est calculée par le DXCa sous la forme de la différence entre les valeurs de mesure relevées par les sondes pour le chlore libre et pour le chlore total (CLE et CTE).

9.2.5 Paramétrage du fluorure (F^-)

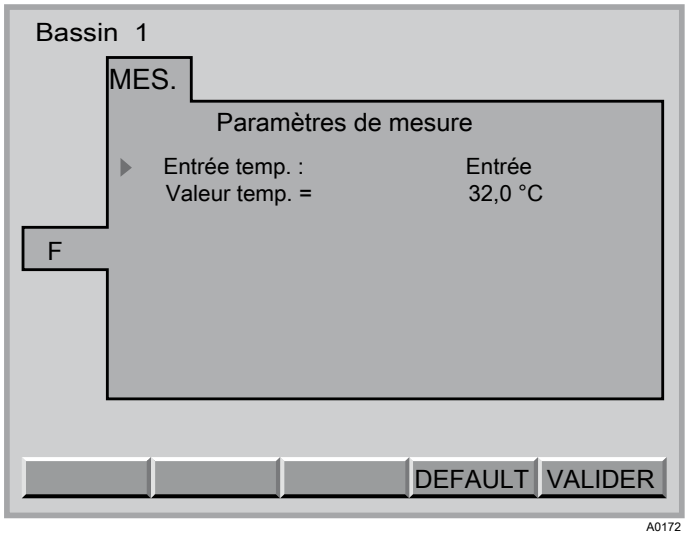


Fig. 56: Mesure du fluorure (F^-)

Uniquement disponible si la borne *[I en 2]* du module I a été configurée pour la grandeur de mesure « F^- ».

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Entrée temp.	désactivée	L'appareil peut afficher une valeur corrigée en fonction du pH pour le chlore libre
	Entrée	
	Sonde*	
Valeur temp.	0,0 ... 99,9 °C	Avec *[Entrée temp. entrée]*
*** Uniquement disponible si la borne *[I en 3]* du module I a été configurée pour la grandeur de mesure *[Température]***		

9.2.6 Paramétrage du ClO_2

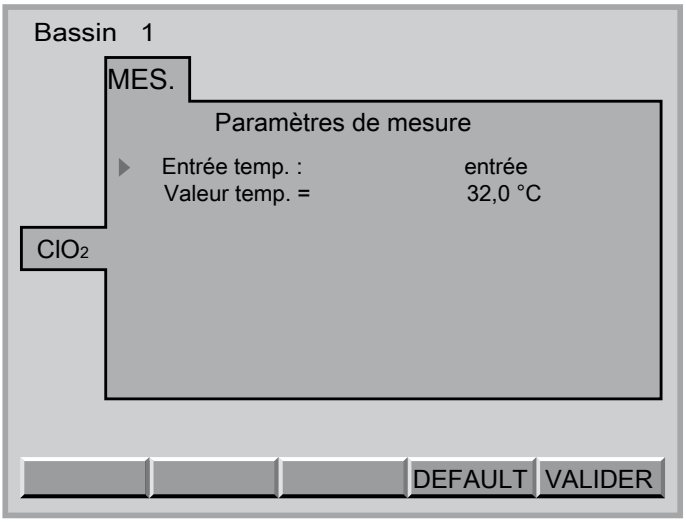


Fig. 57: Mesure du ClO_2

Uniquement disponible si la borne *[I en 2]* du module I a été configurée pour la grandeur de mesure ClO_2 et si aucune sonde de chlore n'est raccordée.

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Entrée temp.	désactivée	L'appareil peut afficher une valeur corrigée en fonction du pH pour le chlore libre
	Entrée	
	Sonde*	
Valeur temp.	0,0 ... 99,9 °C	Avec *[Entrée temp. entrée]*
*** Uniquement disponible si la borne *[I en 3]* du module I a été configurée pour la grandeur de mesure *[Température]***		

9.2.7 Paramétrage du H_2O_2

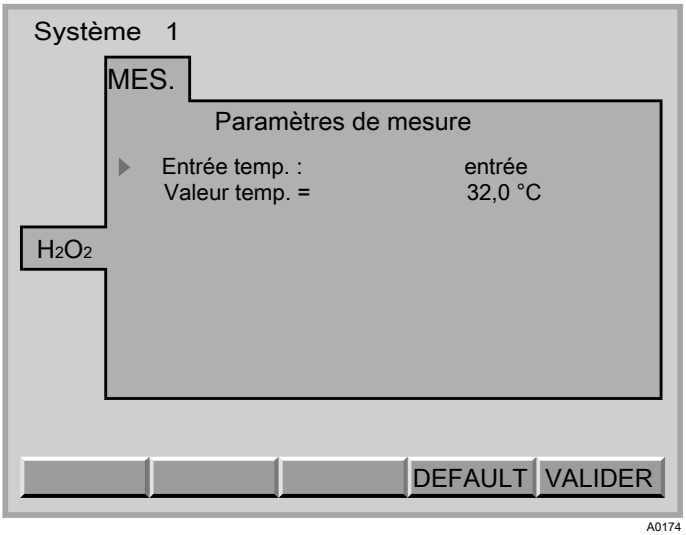


Fig. 58: Mesure du H_2O_2

Uniquement disponible si la borne *[I en 2]* du module I a été configurée pour la grandeur de mesure « ClO_2 » et si aucune sonde de chlore n'est raccordée.

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Entrée temp.	désactivée	L'appareil peut afficher une valeur corrigée en fonction du pH pour le chlore libre
	Entrée	
	Sonde*	
Valeur temp.	0,0 ... 99,9 °C	Avec *[Entrée temp. entrée]*
*** Uniquement disponible si la borne *[I en 3]* du module I a été configurée pour la grandeur de mesure *[Température]***		

9.3 Régulation

Accès au réglage de la régulation

1.

   Retour avec ESC

   Retour au menu précédent possible grâce à la touche ESC.

   L'accès au réglage de la régulation se fait par la vue du menu central
2. Appuyer ensuite sur la touche F3 (PARAM)
3. Sélectionner la grandeur de mesure souhaitée avec les touches fléchées verticales
4. Puis sélectionner la fiche *[MES.]* avec les touches fléchées horizontales
5. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Vous vous trouvez à présent dans la section réglable de la régulation.
6. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales
7. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
8. Ajuster le paramètre avec les touches fléchées verticales ou horizontales
9. Déplacer le curseur vers la droite ou la gauche au moyen des touches fléchées horizontales
10. Finaliser la saisie avec la touche ENTRÉE
11. Quitter la fiche sans enregistrer : appuyer sur la touche ESC.

    Quitter la fiche en enregistrant : appuyer sur F5 si *[VALIDER]* apparaît au-dessus de cette touche. Apporter une réponse positive à la question *[« Enregistrer ? »]* en appuyant sur la touche ENTRÉE.

9.3.1 Régulation du pH

PRECAUTION !
Contrôler impérativement si les conditions des paramètres sous *[Réglage]* ou *[Sens de régulation]* ont été établies dans le menu de configuration.

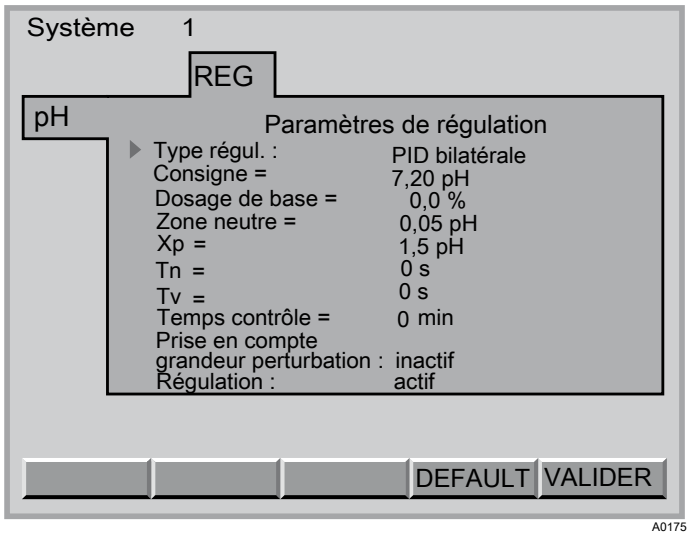


Fig. 59: Régulation du pH

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Type de régulation	Manuelle	
	PID bilatérale	voir Voir la Fig. 60
	PID unilatérale	voir Voir la Fig. 61
	P bilatérale	
	P unilatérale	
Valeur de consigne	0,00 ... 12,00 pH	
Charge de base	-100,0 ... 100,0 %	
Zone neutre	0,00 ... 1,00 pH	
xp *	0,01 ... 70,00 pH	
Tn	0 ... 9999 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Tv	0 ... 2500 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Sens de régulation	Diminuer le pH	Acide, en régulation unilatérale
	Augmenter le pH	Base, en régulation unilatérale
Durée de contrôle	0 ... 999 min	Pas avec *[Régulation] [manuelle]*
Prise en compte grandeur de perturbation	inactif	
	mult.	Grandeur de perturbation multiplicative de *[1 en 1]*
	add.	Additionnelle
Dosage man.	-100,0 ... 100,0 %	Avec *[Régulation] [manuelle]*

*** Définition xp : voir le glossaire**

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Régulation	activé	Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné
	inactif	
*** Définition xp : voir le glossaire**		

Nous vous conseillons une valeur pH de 7,2, étant donné que l'action de désinfection du chlore est efficace dans cette plage. En outre, la peau tolère mieux les contacts avec cette valeur pH.

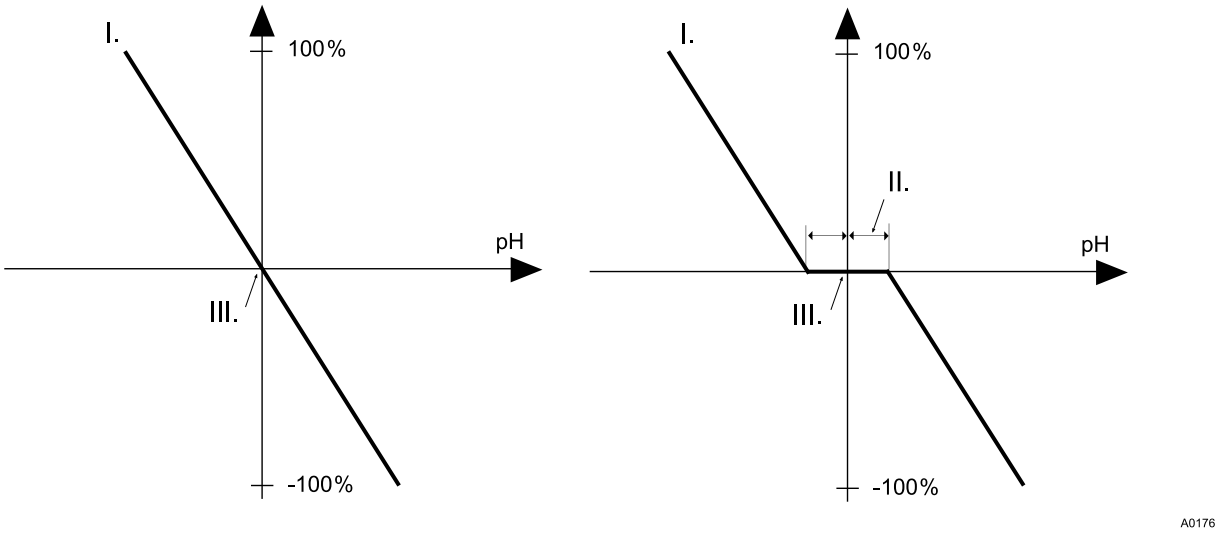


Fig. 60: Type de régulation PID bilatérale, sans et avec zone neutre

I. Valeur réglante
II. Zone neutre
III. Valeur de consigne

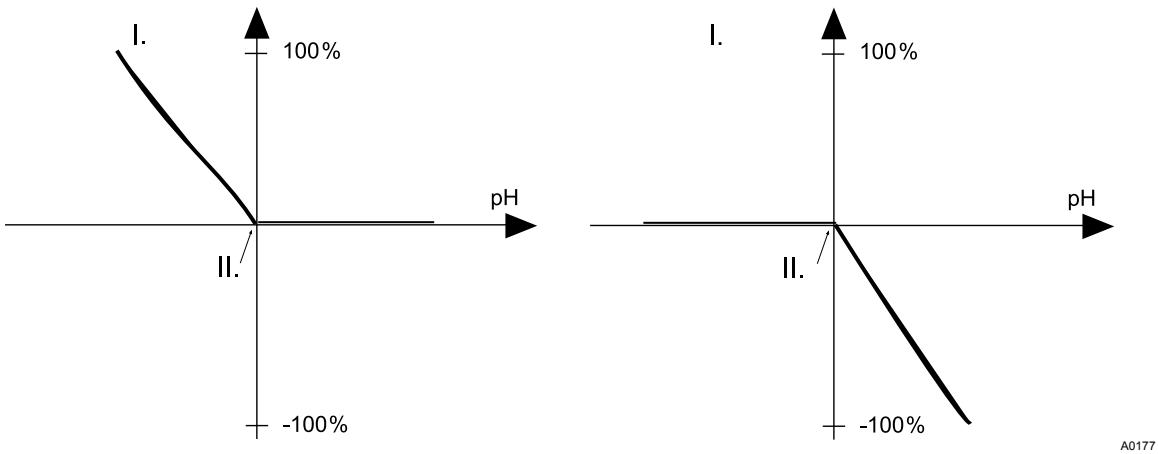


Fig. 61: Type de régulation PID unilatérale, dans le sens de diminution du pH et dans le sens d'augmentation du pH

I. Valeur réglante
II. Valeur de consigne

9.3.2 Régulation du Redox

Le redox n'est pas géré lorsque du chlore est régulé.

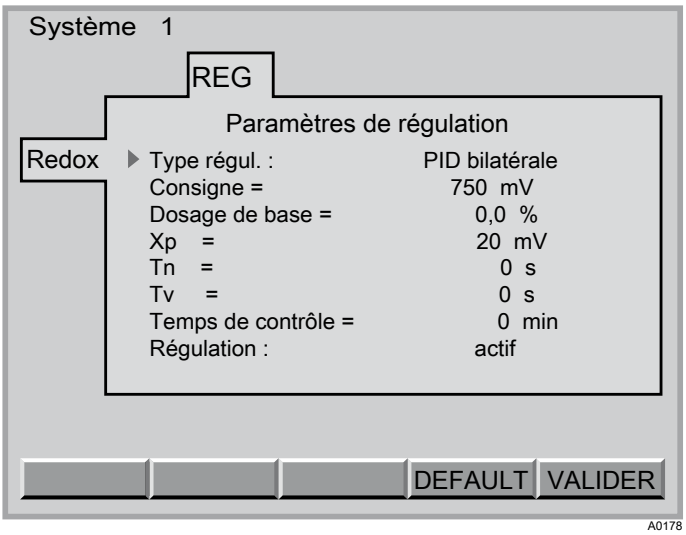


Fig. 62: Régulation du redox

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Type de régulation Contrôleur de désinfection	PID bilatérale	
	P bilatérale	
	Contact en 2 points	voir Voir la Fig. 63
	Manuelle	
Type de régulation Régulateur de piscines	PID unilatérale	
	P unilatérale	
	Contact en 2 points	voir Voir la Fig. 63
	Manuelle	
Valeur de consigne	700 ... 850 mV	
Charge de base	0,0 ... 100,0 %	
xp *	1 ... 1 000 mV	
Tn	0 ... 9999 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Tv	0 ... 2500 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Distance de commutation	0 ... 50 mV	
Durée de mise en circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de mise hors circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de contrôle	0 ... 999 min	Pas avec *[Régulation] [manuelle]*
*** Définition xp : voir le glossaire**		

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Régulation	actif	Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné
	inactif	
*** Définition xp : voir le glossaire**		

PRECAUTION !
Contrôler impérativement si les conditions des paramètres sous *[Réglage]* ou *[Sens de régulation]* ont été établies dans le menu de configuration.

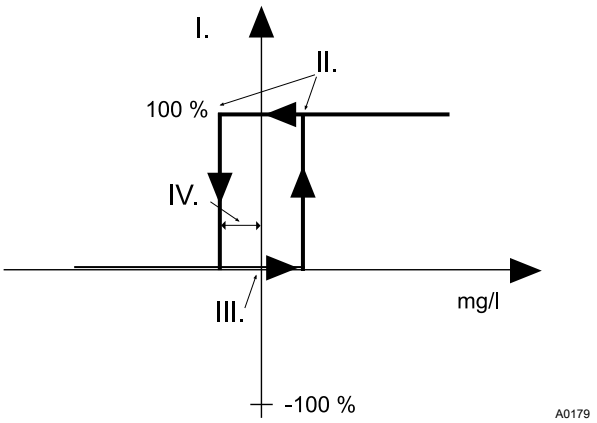


Fig. 63: Présentation d'un type de régulation à contact en 2 points

I. Valeur réglante
II. Points de commutation
III. Valeur de consigne
IV. Distance de commutation

9.3.3 Régulation du chlore libre

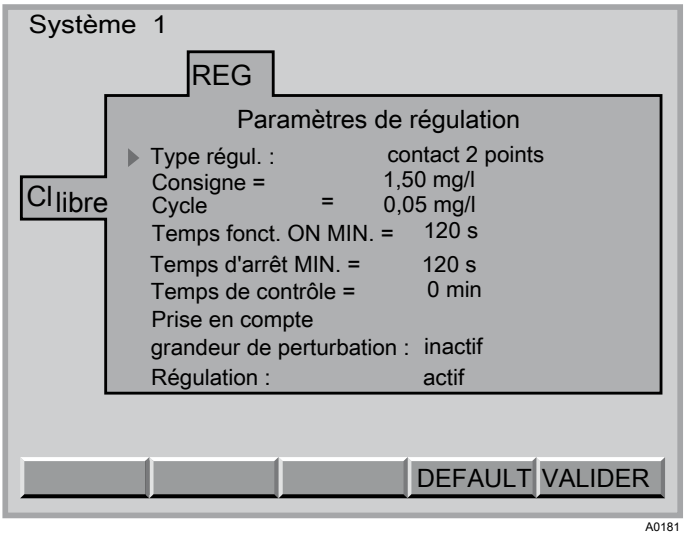


Fig. 64: Régulation du chlore libre

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Type de régulation Contrôleur de désinfection	PID bilatérale	
	P bilatérale	
	Contact en 2 points	voir Voir la Fig. 65
	Manuelle	
Type de régulation Régulateur de piscines	PID unilatérale	
	P unilatérale	
	Contact en 2 points	voir Voir la Fig. 65
	Manuelle	
Valeur de consigne	0,00 ... 20,00 mg/l	
Charge de base	0,0 ... 100,0 %	
xp *	0,10 ... 99,99 mg/l	
Tn	0 ... 9999 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Tv	0 ... 2500 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Distance de commutation	0,00 ... 0,50 mg/l	
Durée de mise en circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de mise hors circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de contrôle	0 ... 999 min	Pas avec *[Régulation] [manuelle]*
*** Définition xp : voir le glossaire**		

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Régulation	actif	Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné
	inactif	
*** Définition xp : voir le glossaire**		

PRECAUTION !
Contrôler impérativement si les conditions des paramètres sous *[Réglage]* ou *[Sens de régulation]* ont été établies dans le menu de configuration.

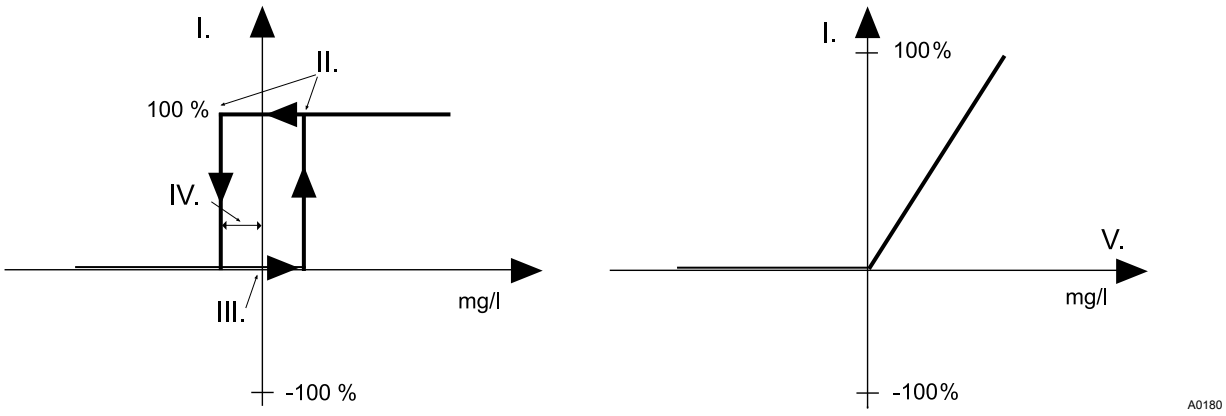


Fig. 65: Type de régulation à contact en 2 points et d'un régulateur PID pour le chlore

I. Valeur réglante
II. Points de commutation
III. Valeur de consigne
IV. Distance de commutation
V Différence de régulation

9.3.4 Régulation du chlore combiné

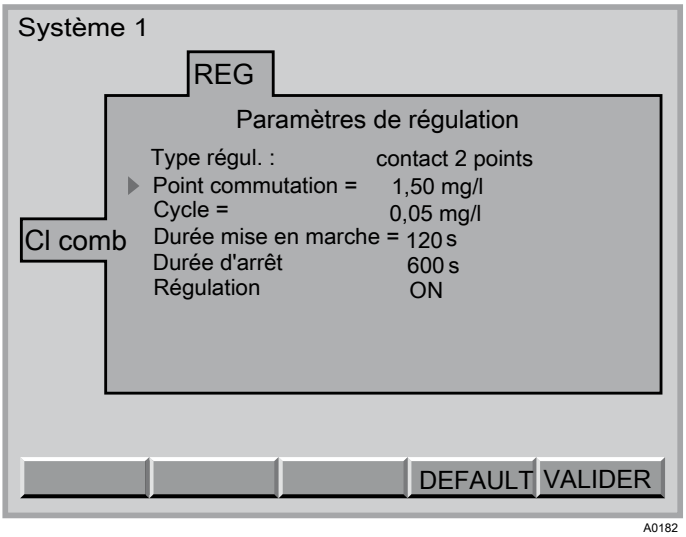


Fig. 66: Régulation du chlore combiné

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Point de commutation	0,00 ... 20,00 mg/l	Au-dessus du point de commutation, le relais P4 peut activer une installation aux UV
Distance de commutation	0,00 ... 0,50 mg/l	
Durée de mise en circuit MIN	0 ... 9999 s	
Durée de mise hors circuit MIN	0 ... 9999 s	
Régulation	actif	Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné
	inactif	
Seul un *[Type régulation]* *[Contact en 2 points]* est possible		

REMARQUE !

- Il convient de configurer le relais de puissance pour activer les entrées
- La régulation du Cl comb sert à minimiser le chlore combiné, par ex. via une installation aux UV

Explications : voir *[Valeur limite]* dans le glossaire (le point de commutation correspond à la *[Limite max.]*).

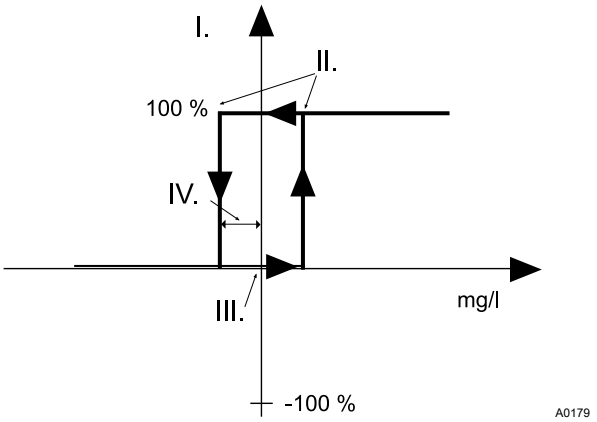


Fig. 67: Présentation d'un type de régulation à contact en 2 points

I. Valeur réglante
II. Points de commutation
III. Valeur de consigne
IV. Distance de commutation

9.3.5 Régulation de la température

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Point de commutation	0,0 ... 40,0 °C	Comparable avec la valeur de consigne. Le relais P4 peut enclencher l'électrovanne d'eau chaude d'un échangeur thermique
Distance de commutation	0,0 ... 1,5 °C	
Durée de mise en circuit MIN	0 ... 9999 s	
Durée de mise hors circuit MIN	0 ... 9999 s	
Régulation	actif	Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné
	inactif	
Seul un *[Type régulation]* *[Contact en 2 points]* est possible		

REMARQUE !
– Il convient de configurer le relais de puissance pour activer les entrées

Explications : voir *[Valeur limite]* dans le glossaire (le point de commutation correspond à la *[Limite max.]*).

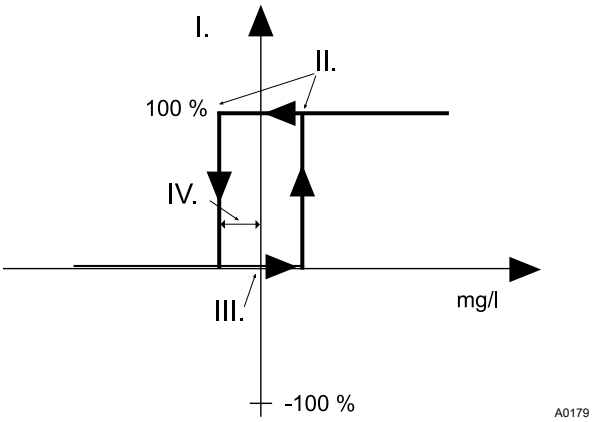


Fig. 68: Présentation d'un type de régulation à contact en 2 points

I. Valeur réglante
II. Points de commutation
III. Valeur de consigne
IV. Distance de commutation

9.3.6 Régulation du floculant

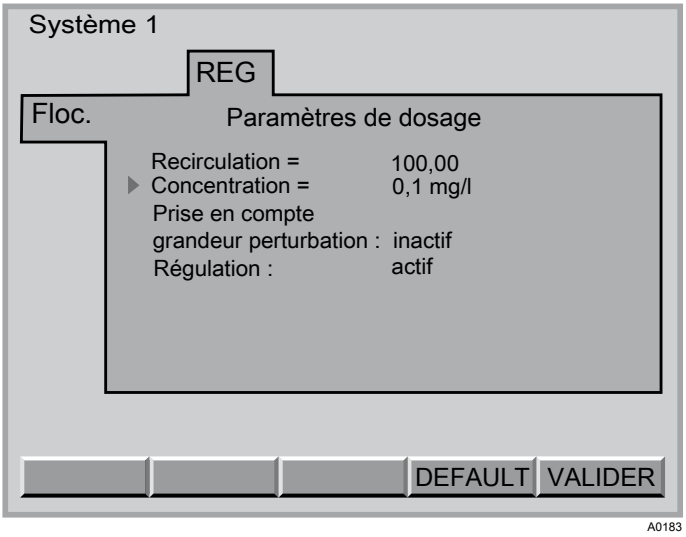


Fig. 69: Régulation du floculant

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Recirculation	0,0 ... 500,0 m ^{3}/h	
Concentration	0,1 ... 9,9 mg/l	Concentration souhaitée en floculant
Régulation	actif	Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné.
	inactif	
Prise en compte grandeur de perturbation	inactif	
	mul.	
Seul un *[Type régulation]* *[Contact en 2 points]* est possible		

Débit de la pompe

Lorsqu'une pompe à floculant est configurée et après validation, le DXCa indique son débit sous Débit de la pompe (calculé à partir des valeurs Recirculation et Concentration, converties au moyen de la fréquence d'impulsions) en pourcentage du Débit max.

Sous Débit max., le DXCa indique le dosage calculé maximal du type de pompe – à la longueur de course réglée, une fréquence d'impulsions de 100 % et une contre-pression de 1,5 bar (identique au Débit sur la fiche P1, P2 ou P3 du menu Configuration).

9.3.7 Régulation du fluorure (F^-)

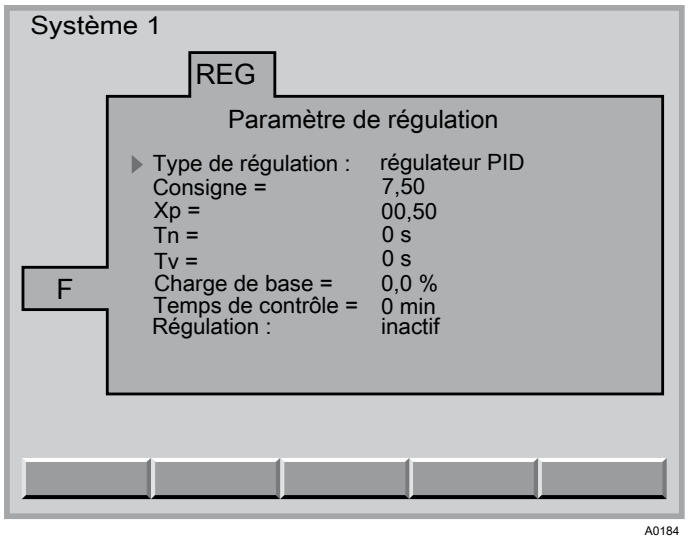


Fig. 70: Régulation du fluorure (F^-)

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Type de régulation	Régulateur PID	
	Régulateur P	
	Contact en 2 pts	voir *à la page 145*
	Manuelle	
Valeur de consigne	0,00 ... 9,99 ppm	
Charge de base	0,0 ... 100,0 %	
xp *	0 ... 1000 ppm	
Tn	0 ... 9999 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Tv	0 ... 2500 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Distance de commutation	0 ... 50 ppm	
Durée de mise en circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de mise hors circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de contrôle	0 ... 999 min	Pas avec *[Régulation] [manuelle]*
*** Définition xp : voir le glossaire**		

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Prise en compte grandeur de perturbation	inactif	
	mult.	Grandeur de perturbation multiplicative de *[I en 1]*
	add.	Grandeur de perturbation additionnelle de *[I en 1]*
Régulation	actif	Régulation uniquement avec des pompes doseuses utilisant CANopen Bus. Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné.
	inactif	
*** Définition xp : voir le glossaire**		

PRECAUTION !
Contrôler impérativement si les conditions des paramètres sous *[Réglage]* ou *[Sens de régulation]* ont été établies dans le menu de configuration.

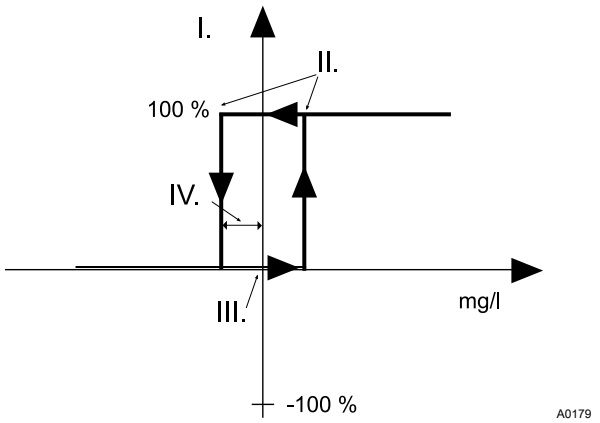


Fig. 71: Présentation d'un type de régulation à contact en 2 points

I. Valeur réglante
II. Points de commutation
III. Valeur de consigne
IV. Distance de commutation

9.3.8 Régulation du dioxyde de chlore (ClO_2)

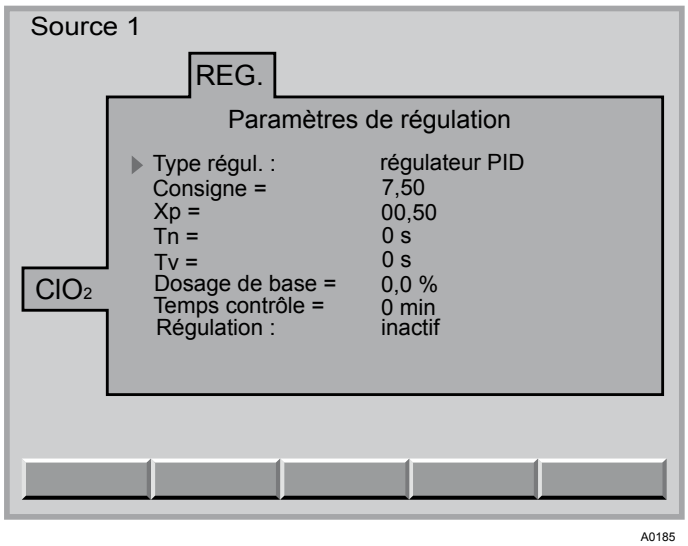


Fig. 72: Régulation du dioxyde de chlore (ClO_2)

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Type de régulation	Régulateur PID	
	Régulateur P	
	Contact en 2 pts	voir Voir la Fig. 73
	Manuelle	
Valeur de consigne	0,00 ... 9,99 ppm	
Charge de base	0,0 ... 100,0 %	
xp *	0 ... 1000 ppm	
Tn	0 ... 9999 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Tv	0 ... 2500 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Distance de commutation	0 ... 50 ppm	
Durée de mise en circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de mise hors circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de contrôle	0 ... 999 min	Pas avec *[Régulation] [manuelle]*
Prise en compte grandeur de perturbation	inactif	
	mult.	Grandeur de perturbation multiplicative de *[I en 1]*
	add.	Grandeur de perturbation additionnelle de *[I en 1]*

*** Définition xp : voir le glossaire**

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Régulation	actif	Régulation uniquement avec des pompes doseuses utilisant CANopen Bus. Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné.
	inactif	
*** Définition xp : voir le glossaire**		

PRECAUTION !
Contrôler impérativement si les conditions des paramètres sous *[Réglage]* ou *[Sens de régulation]* ont été établies dans le menu de configuration.

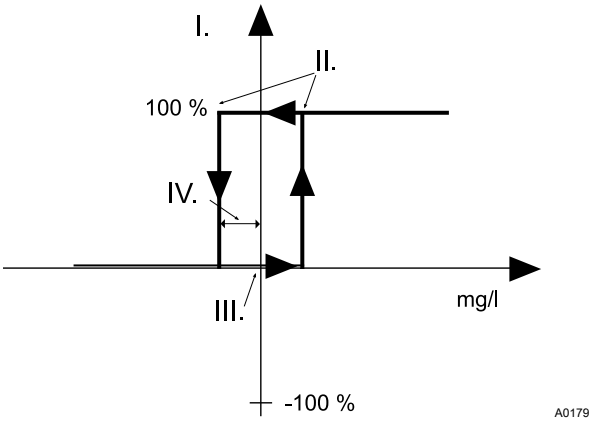


Fig. 73: Présentation d'un type de régulation à contact en 2 points

I. Valeur réglante
II. Points de commutation
III. Valeur de consigne
IV. Distance de commutation

9.3.9 Régulation du H_2O_2

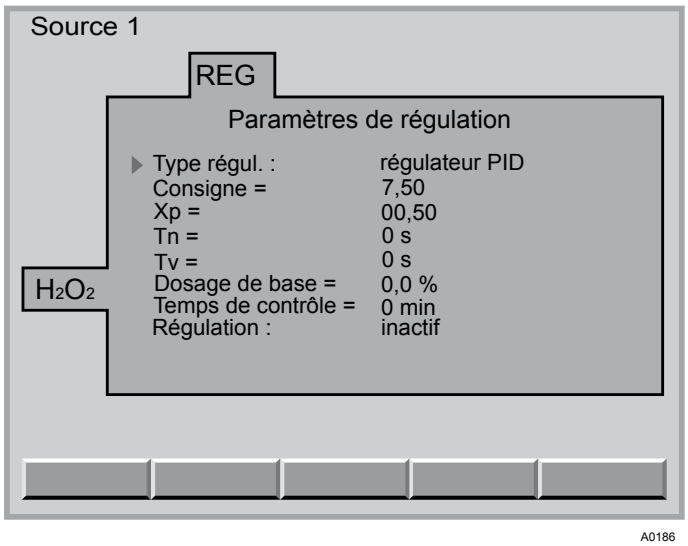


Fig. 74: Régulation du H_2O_2

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Type de régulation	Régulateur PID	
	Régulateur P	
	Contact en 2 pts	voir Voir la Fig. 75
	Manuelle	
Valeur de consigne	0,00 ... 1999 ppm	
Charge de base	0,0 ... 100,0 %	
xp *	0 ... 1000 ppm	
Tn	0 ... 9999 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Tv	0 ... 2500 s	Avec *[Régulation] [PID]*
Distance de commutation	0 ... 50 ppm	
Durée de mise en circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de mise hors circuit MIN	0 ... 6000 s	
Durée de contrôle	0 ... 999 min	Pas avec *[Régulation] [manuelle]*
Prise en compte grandeur de perturbation	inactif	
	mult.	Grandeur de perturbation multiplicative de *[I en 1]*
	add.	Grandeur de perturbation additionnelle de *[I en 1]*
*** Définition xp : voir le glossaire**		

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Régulation	actif	Régulation uniquement avec des pompes doseuses utilisant CANopen Bus. Le circuit de régulation peut être désactivé indépendamment de la touche START/STOP. La touche START/STOP bloque tous les circuits de régulation du système sélectionné.
	inactif	
*** Définition xp : voir le glossaire**		

PRECAUTION !
Contrôler impérativement si les conditions des paramètres sous *[Réglage]* ou *[Sens de régulation]* ont été établies dans le menu de configuration.

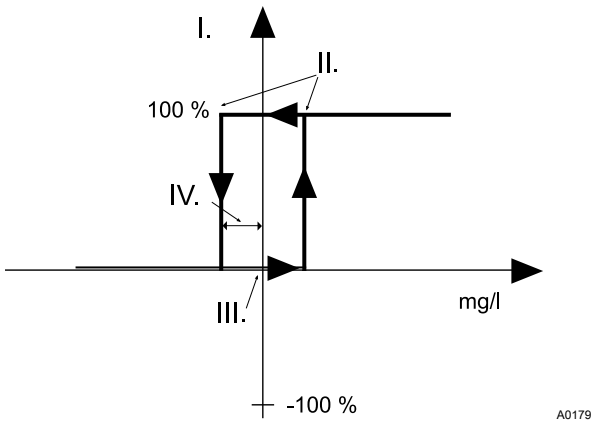


Fig. 75: Présentation d'un type de régulation à contact en 2 points

I. Valeur réglante
II. Points de commutation
III. Valeur de consigne
IV. Distance de commutation

9.4 Réglage de la sortie mA

À réaliser uniformément pour toutes les grandeurs de mesure

Accès au réglage de la sortie mA

1. *Retour avec ESC*
   Retour au menu précédent possible grâce à la touche ESC.

   L'accès au réglage de la régulation se fait par la vue du menu central
2. Appuyer ensuite sur la touche F3 (PARAM)
3. Sélectionner la grandeur de mesure souhaitée avec les touches fléchées verticales
4. Puis sélectionner la fiche *[SORT]* avec les touches fléchées horizontales
5. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Vous vous trouvez à présent dans la section réglable de la régulation.

6. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales
7. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
8. Ajuster le paramètre avec les touches fléchées verticales ou horizontales
9. Déplacer le curseur vers la droite ou la gauche au moyen des touches fléchées horizontales
10. Finaliser la saisie avec la touche ENTRÉE
11. Quitter la fiche sans enregistrer : appuyer sur la touche ESC.

    Quitter la fiche en enregistrant : appuyer sur F5 si *[VALIDER]* apparaît au-dessus de cette touche. Apporter une réponse positive à la question *[« Enregistrer ? »]* en appuyant sur la touche ENTRÉE.

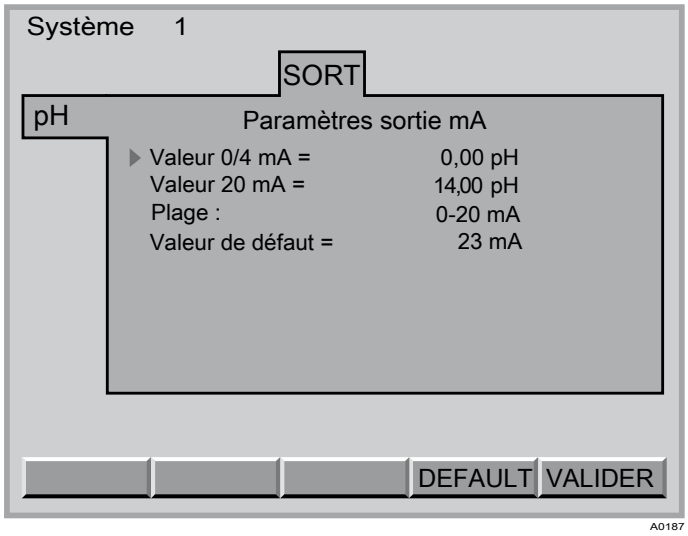


Fig. 76: Réglage de la sortie mA, par exemple sur le pH

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Valeur 0/4 mA	0,00 ... xx,xx Y *	La valeur mA dépend de la *[Plage]*
Valeur 20 mA	0,00 ... xx,xx Y *	
Plage	0-20 mA	Pas avec *[Iout] [Libre]* (voir configuration)
	4-20 mA	
Valeur en cas de défaut	23 mA	Pas avec *[Iout] [Libre]* (voir configuration)
	OFF	
	3,7 mA	
	22 mA	

*** « xx,xx Y » se réfère à la valeur et à l'unité de mesure de l'une des grandeurs de mesure de ce régulateur**

9.5 Réglage de l'alarme

À réaliser uniformément pour toutes les grandeurs de mesure

Accès au réglage de l'alarme

1.

> ***Retour avec ESC***
> *Retour au menu précédent possible grâce à la touche ESC.*

L'accès au réglage de la régulation se fait par la vue du menu central

2. Appuyer ensuite sur la touche F3 (PARAM)
3. Sélectionner la grandeur de mesure souhaitée avec les touches fléchées verticales
4. Puis sélectionner la fiche *[ALARME]* avec les touches fléchées horizontales
5. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Vous vous trouvez à présent dans la section réglable de la régulation.
6. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales
7. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
8. Ajuster le paramètre avec les touches fléchées verticales ou horizontales
9. Déplacer le curseur vers la droite ou la gauche au moyen des touches fléchées horizontales
10. Finaliser la saisie avec la touche ENTRÉE
11. Quitter la fiche sans enregistrer : appuyer sur la touche ESC.

    Quitter la fiche en enregistrant : appuyer sur F5 si *[VALIDER]* apparaît au-dessus de cette touche. Apporter une réponse positive à la question *[« Enregistrer ? »]* en appuyant sur la touche ENTRÉE.

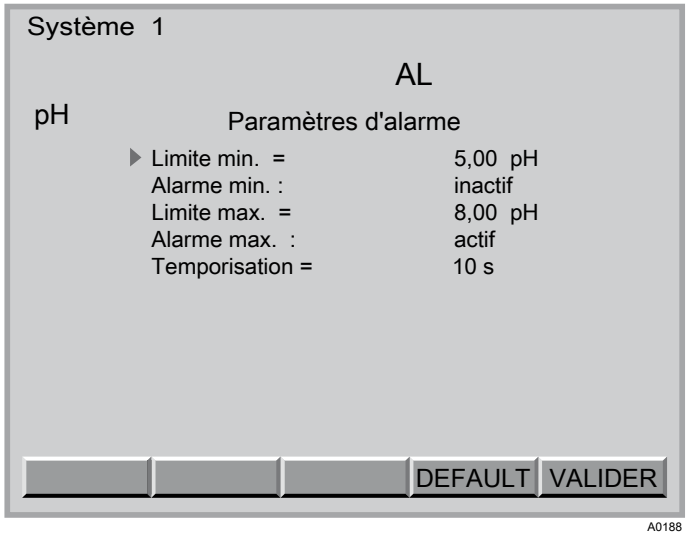


Fig. 77: Réglage de l'alarme, par exemple sur le pH

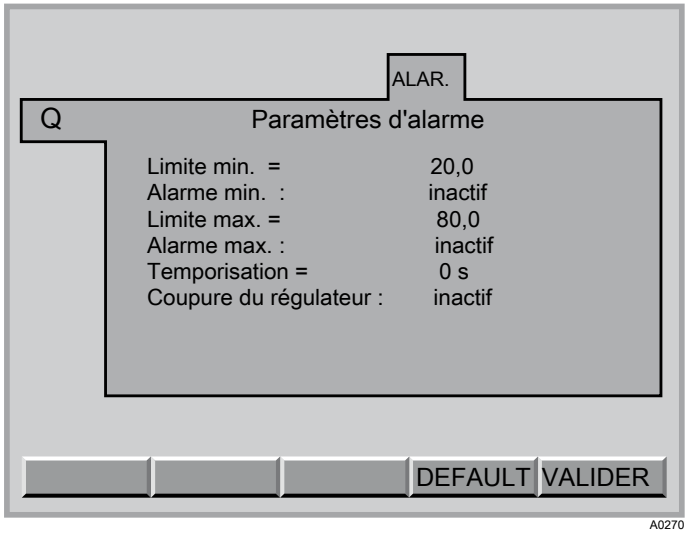


Fig. 78: Réglage de l'alarme, par exemple sur le débitmètre

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Limite min.	0,00 ... xx,xx Y *	
Alarme min.	inactif	En cas de défaut, uniquement message de défaut
	actif	En cas de défaut, message de défaut, « klaxon » d'alarme, relais Doit être acquitté
Limite max.	0,00 ... xx,xx Y *	
Alarme max.	inactif	En cas de défaut, uniquement message de défaut
	actif	En cas de défaut, message de défaut, « klaxon » d'alarme, relais Doit être acquitté
Temporisation	0 ... 3600 s	
*** « xx,xx Y » se réfère à la valeur et à l'unité de mesure de l'une des grandeurs de mesure de ce régulateur**		

9.6 Paramétrage du débitmètre

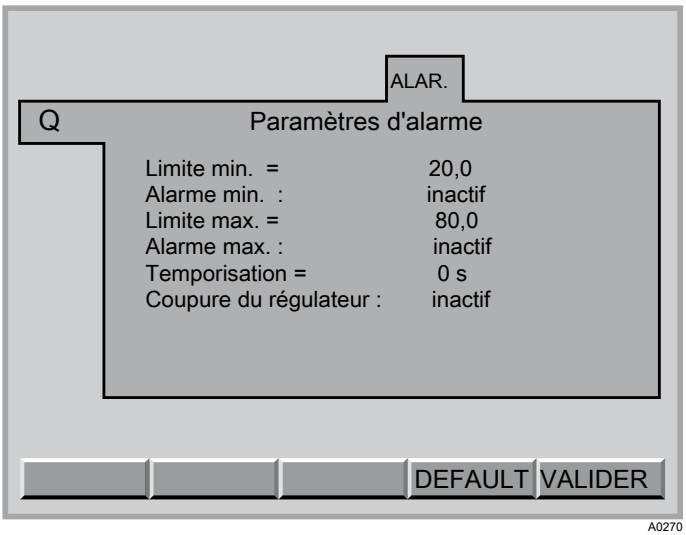


Fig. 79: Alarme du débitmètre

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Limite min.	0,00 ... 99,99 m ^{3}/h	
Alarme min.	actif inactif	
Limite max.	0,00 ... 99,99 m ^{3}/h	
Alarme max.	actif inactif	
Temporisation	0 ... 3600 secondes	
Coupure du régulateur	actif inactif	

9.7 Réglage de Eco!Mode

Pour de plus amples informations concernant les grandeurs réglables, voir ↳ Chapitre 9.1 « Tous les paramètres » à la page 127

Accès au réglage du mode ECO

1. ***Retour avec ESC***
   Retour au menu précédent possible grâce à la touche ESC.

   L'accès au réglage de la régulation se fait par la vue du menu central
2. Appuyer ensuite sur la touche F3 (PARAM)
3. Sélectionner la grandeur de mesure souhaitée avec les touches fléchées verticales
4. Puis sélectionner la fiche *[ECO]* avec les touches fléchées horizontales
5. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
   ⇨ Vous vous trouvez à présent dans la section réglable de la régulation.
6. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales
7. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
8. Ajuster le paramètre avec les touches fléchées verticales ou horizontales
9. Déplacer le curseur vers la droite ou la gauche au moyen des touches fléchées horizontales
10. Finaliser la saisie avec la touche ENTRÉE
11. Quitter la fiche sans enregistrer : appuyer sur la touche ESC.

    Quitter la fiche en enregistrant : appuyer sur F5 si *[VALIDER]* apparaît au-dessus de cette touche. Apporter une réponse positive à la question *[« Enregistrer ? »]* en appuyant sur la touche ENTRÉE.

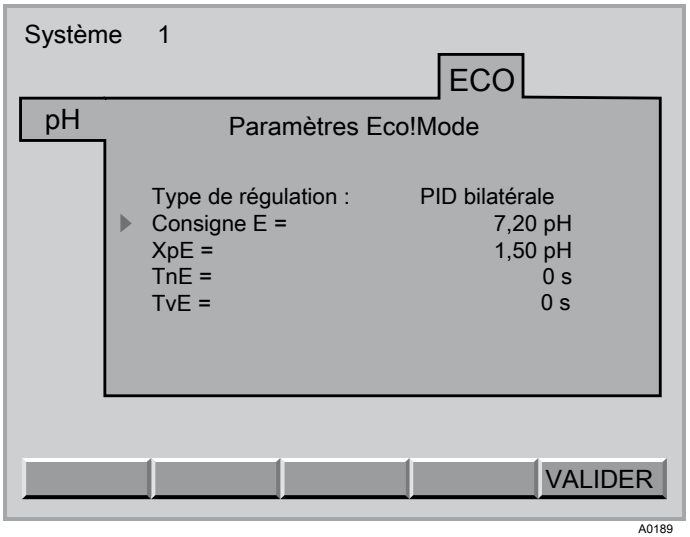


Fig. 80: Réglage de Eco!Mode

Si Eco!Mode est sélectionné, un deuxième ensemble de paramètres pour la régulation peut être activé temporairement afin d'économiser de l'énergie. Cette fonctionnalité peut par exemple être associée à une baisse du débit de recirculation. Dès qu'un contact s'enclenche au niveau de l'entrée de contact K3 du module M, Eco!Mode est activé ou désactivé. Eco!Mode est disponible pour toutes les grandeurs de mesure du module M qui ont été sélectionnées :

- pH
- Redox
- Chlore libre
- Chlore combiné
- Température
- Floculant

Dès que le 2e ensemble de paramètres est activé, la vue du menu central affiche un voyant ECO vert. Pour l'activer, régler dans le menu Configuration, fiche DXMaM, le raccord K3 sur « Eco!Mode ».

9.8 Dosage du chlore en fonction du redox

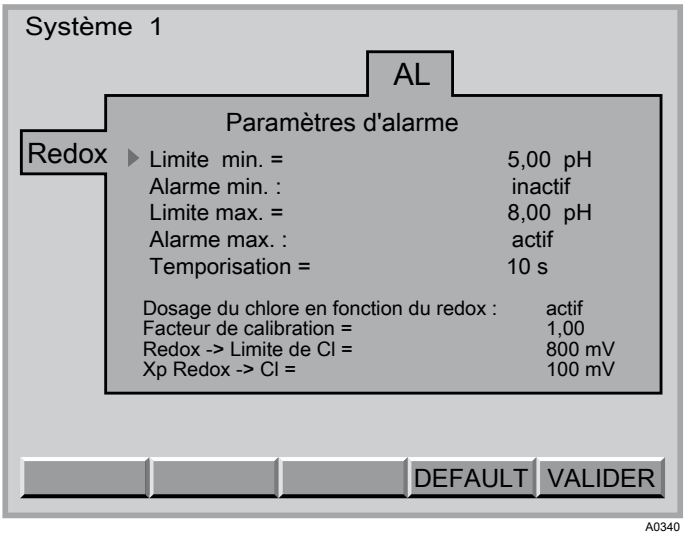


Fig. 81: Dosage du chlore en fonction du redox

Ce réglage sous Paramètre > Redox > Alarme permet d'influencer le dosage du « Chlore » par la valeur de mesure « Redox ».

Exemple : « Dosage du chlore en fonction du redox » est activé et la valeur de réglage du chlore est 100 %

k=0,5 et redox ➡ « Limite de Cl » = 800 mV

- La valeur de mesure « Redox » est < au redox ➡ « Limite de Cl » = 800 mV
  - La valeur de réglage du « Cl » est alors toujours égale à 100 %
- La valeur de mesure « Redox » est > au redox ➡ « Limite de Cl » = 800 mV
  - La valeur de réglage du « Cl »est alors multipliée par « k »
  - ➡ 100 % * 0,50 ➡ 50 % de réduction du dosage du « Cl »

Si k=1, Xp = 100 mV pour un dosage proportionnel

- La valeur de mesure « Redox » est < au redox ➡ « Limite de Cl » = 800 mV
  - La valeur de réglage du « Cl » est alors toujours égale à 100 %
- La valeur de mesure « Redox » (801 mV) est > au redox ➡ « Limite de Cl » = 800 mV
  - La valeur de réglage du « Cl » est alors égale à 100 % - (801-800) * 100 % / 100 = 99 %
- La valeur de mesure « Redox » (900 mV) est > au redox ➡ « Limite de Cl » = 800 mV
  - La valeur de réglage du « Cl » est alors égale à 100 % - (900-800) * 100 % / 100 = 0 %
- La valeur de mesure « Redox » (910 mV) est > au redox ➡ « Limite de Cl » = 800 mV
  - La valeur de réglage du « Cl » est alors égale à 100 % - (910-800) * 100 % / 100 = 0 %

Ce rapport permet de réduire le dosage du chlore même si, selon la mesure du chlore, la proportion de « Chlore » dans l'eau de mesure est trop faible. En effet, grâce au potentiel redox élevé, une action de désinfection suffisante est encore assurée.

10 Configuration

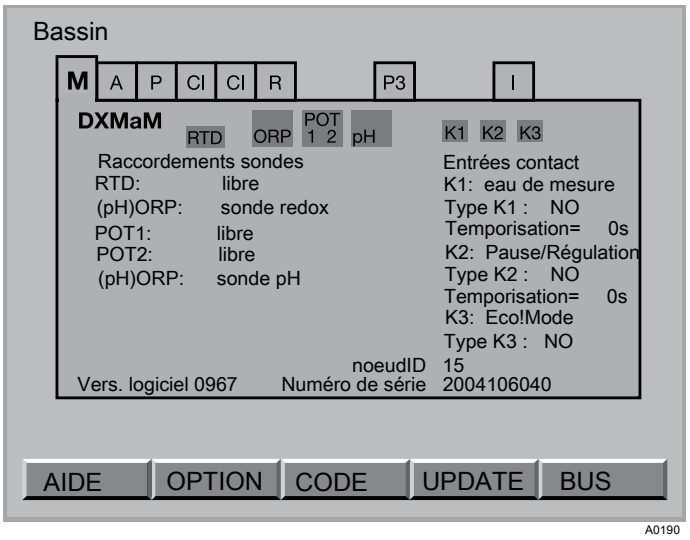


Fig. 82: Configuration

Au bas des fiches des différents modules CAN s'affichent à gauche la version logicielle du module et à droite le numéro de nœud CAN (Node-ID) attribué ainsi que le numéro de série (n° figurant sur la plaque signalétique du module).

- *Les sondes de chlore CAN et les pompes CAN sont aussi des modules*
- *Les bornes qui ne sont pas occupées doivent être configurées comme « Libre »*
- *L'affectation de la borne du module est reprise, en couleur, en haut de chaque fiche, pour information*

Accès au réglage de la configuration

1.

Retour avec ESC

Retour au menu précédent possible grâce à la touche ESC.

L'accès au réglage de la régulation se fait par la vue du menu central

2. Appuyer ensuite sur la touche F4 (CONFIG)
3. Sélectionner la grandeur de mesure souhaitée avec les touches fléchées horizontales
4. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE

   ⇨ Vous vous trouvez à présent dans la section réglable de la régulation.
5. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales/horizontales

   ⇨ Le paramètre sélectionné apparaît sur un fond noir
6. Appuyer ensuite sur la touche ENTRÉE
7. Ajuster le paramètre avec les touches fléchées verticales ou horizontales
8. Déplacer le curseur vers la droite ou la gauche au moyen des touches fléchées horizontales
9. Finaliser la saisie avec la touche ENTRÉE

10. Quitter la fiche sans enregistrer : appuyer sur la touche ESC.

Quitter la fiche en enregistrant : appuyer sur F5 si *[VALIDER]* apparaît au-dessus de cette touche. Apporter une réponse positive à la question *[« Enregistrer ? »]* en appuyant sur la touche ENTRÉE.

10.1 Configuration du module DXMaM

Module M (module de mesure)

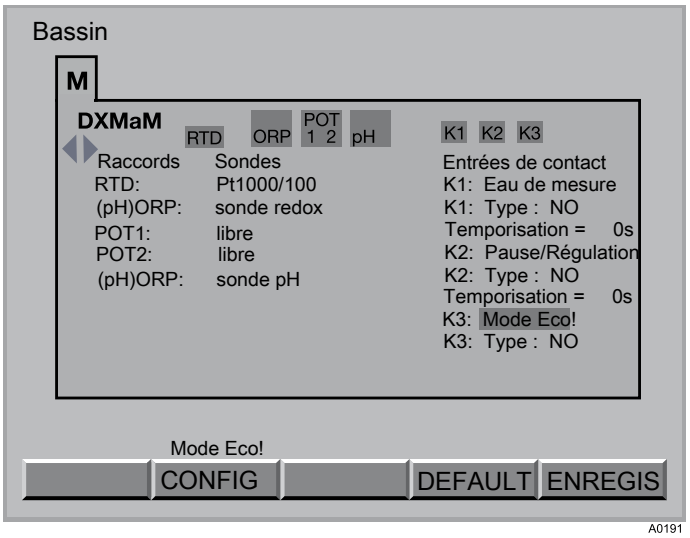


Fig. 83: Module M (module de mesure)

Raccords sondes

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
RTD (Température)	PT1000/PT100	PT1000/PT100 (Identification automatique) si aucune sonde de chlore n'est utilisée
	Libre	Non occupée
(pH) ORP	Sonde redox	
	Libre	Non occupée
POT1	Potentiel liqu.*	Pour *[(pH) ORP]*
	Libre	Non occupée
POT2	Potentiel liqu.*	Pour *[pH (ORP)]*
	Libre	Non occupée

*** Pour la broche de compensation du potentiel. Ne pas raccorder à la terre ! Aucun pont nécessaire.**

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
pH (ORP)	Sonde pH	
	Libre	Non occupée
*** Pour la broche de compensation du potentiel. Ne pas raccorder à la terre ! Aucun pont nécessaire.**		

Entrées de contact

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
K1	Eau de mesure	Surveillance de l'eau de mesure
Type K1	NC	
	NO	
Temporisation (contact)	0 ... 3600 s	
K2	NC	
	NO	
Temporisation (contact)	0 ... 3600 s	
K3	Mode Eco!	2e ensemble de paramètres pour toutes les grandeurs régulées non occupées
	Chloration choc	
	Chloration choc & mode Eco!	
	Libre	
Type K3	NC	
	NO	
K1 à K3 correspondent aux entrées de contact du module M DXMaM (Le module A DXMaA présente les mêmes désignations !).		

Rinçage à contre-courant du filtre

Description du fonctionnement de la chloration choc :

- Le rinçage à contre-courant du filtre est lancé par une commande externe
- Les circuits de régulation pour le pH, le chlore, le redox et le floculant sont mis en pause par le contact K2 du module M. *« K2 ACTIF »*
- Le contact K3 du module M (qui doit se trouver sur *« Chloration choc »* ou *« Chloration choc & mode Eco! »*) permet de forcer le composant de régulation du chlore sur *« actif »* lorsque K2 et K3 sont tous deux *« actifs »*.
- Réglable avec une activation par une indication en pourcentage ajustable (0-100 %) et une durée limitée à 1..20 minutes
- Valable uniquement pour la valeur réglante chlore - toutes les autres sont sur pause.
- La commande se produit sans régulation et sans tenir compte des messages de défaut de l'eau de mesure
- Le message suivant apparaît à l'écran : *« Bassin n° « n » chlore : Chloration choc »*

- Le rinçage à contre-courant du filtre ne fonctionne pas avec le module R
- Démarrage/arrêt avec la touche START/STOP mais la durée de la chloration choc se poursuit même si Stop est activé. Après un démarrage, le dosage se poursuit pendant la durée restante

Tous les messages sont enregistrés dans le « Fichier des évènements ».

10.1.1 Configuration du mode ECO sur le module DXMaM

1. Choisir le menu *« Configuration »*, voir *« Accès au réglage de la configuration » à la page 158*
2. Choisir le menu *« Configuration du module DXMaM »*, voir *Chapitre 10.1 « Configuration du module DXMaM » à la page 159*

Paramètres du mode ECO

3. Dans le menu *« Configuration du module DXMaM »*, appuyer sur la touche F2 *[CONFIG mode Eco!]*

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

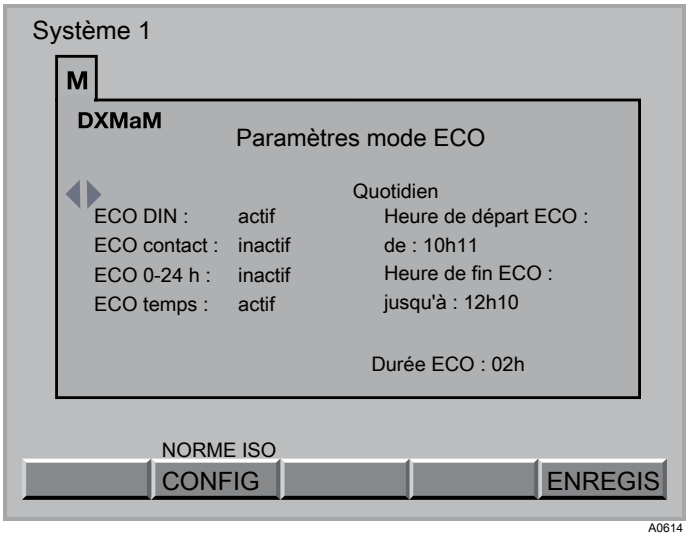


Fig. 84: Écran : DXMaM Configuration des paramètres du mode ECO

4. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales/horizontales et confirmer avec la touche ENTRÉE

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

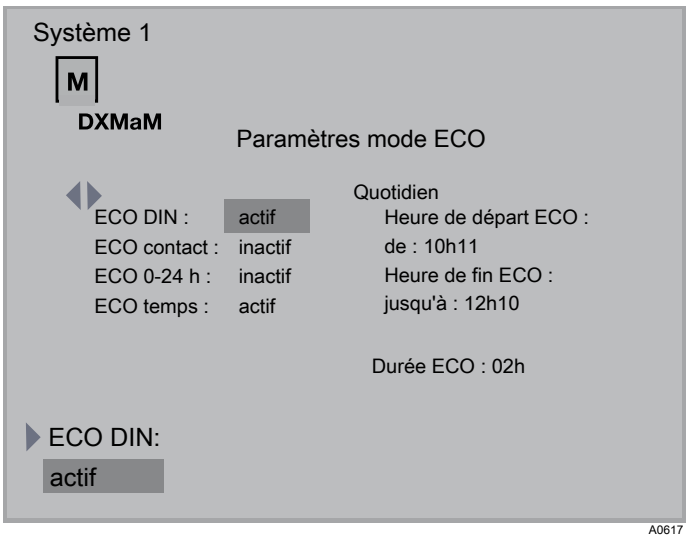


Fig. 85: Réglage des paramètres

5. Sélectionner l'état souhaité avec les touches fléchées verticales, par exemple actif/inactif, et confirmer avec la touche ENTRÉE

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

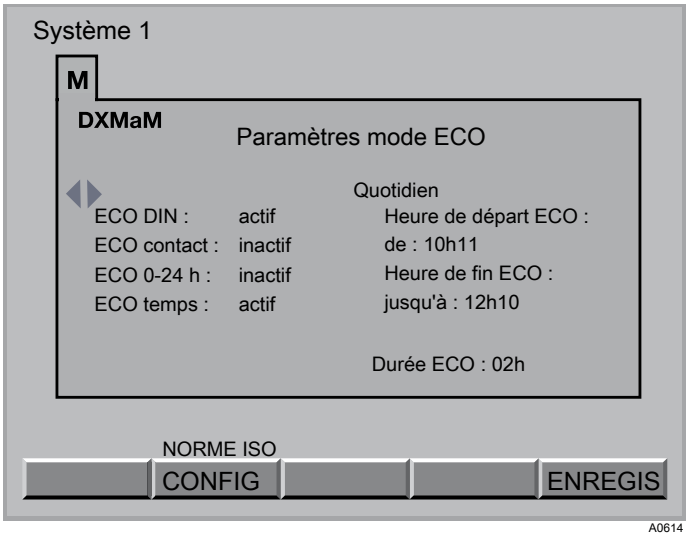


Fig. 86: Écran : DXMaM Configuration des paramètres du mode ECO

Ce processus peut être réalisé pour tous les paramètres affichés

Paramètres DIN

6. Dans le menu Paramètres mode ECO, appuyer sur la touche F2*[CONFIG norme ISO]*

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

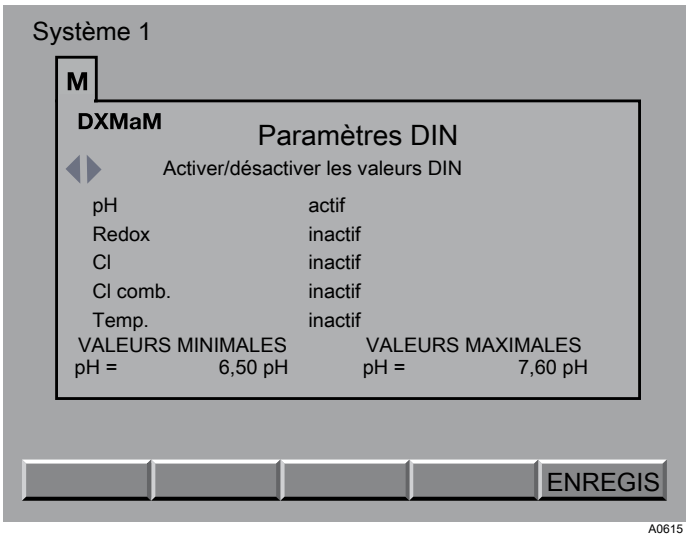


Fig. 87: Écran : Paramètres DIN

7. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales/horizontales et confirmer avec la touche ENTRÉE

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

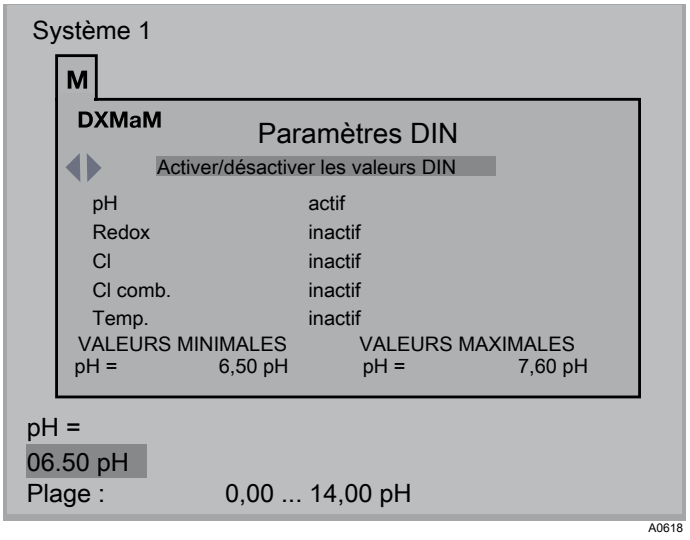


Fig. 88: Réglage des paramètres

8. Sélectionner la valeur souhaitée, par ex. 06,51 pH, avec les touches fléchées verticales/horizontales et confirmer avec la touche ENTRÉE

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

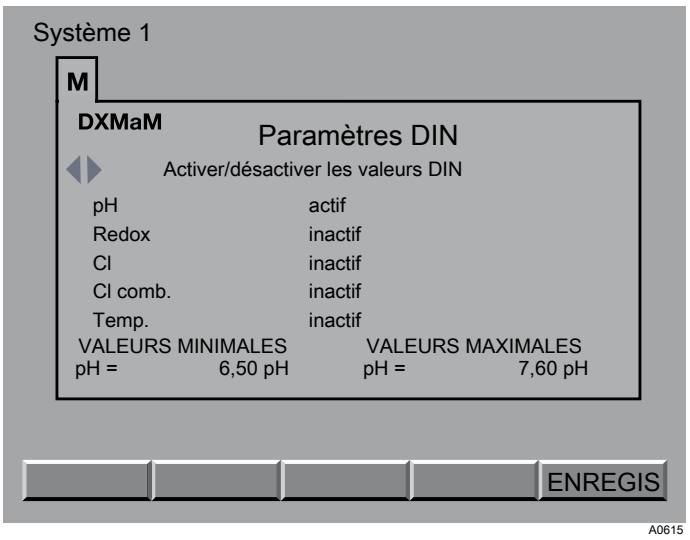


Fig. 89: Écran : Paramètres DIN

9. Suite de la procédure :

   - Vous pouvez désormais reprendre ce processus autant de fois que vous le souhaitez pour les paramètres pouvant être réglés
   - ou quitter le menu avec la touche ESC, sans que les paramètres réglés ne soient pris en compte
   - ou appuyer sur la touche F5 *[ENREGIS]* afin que les paramètres réglés soient pris en compte

     F5 *[ENREGIS]* : Les paramètres sont enregistrés dans la commande.

   ⇨ Après une pression sur la touche ESC ou sur F5, l'écran suivant apparaît :

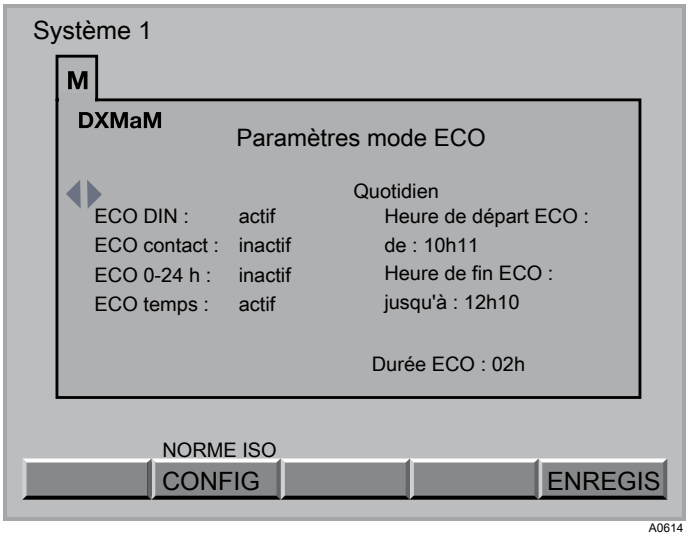


Fig. 90: Écran : DXMaM Configuration des paramètres du mode ECO

10. Suite de la procédure :
    - Vous pouvez désormais reprendre ce processus autant de fois que vous le souhaitez pour les paramètres pouvant être réglés
    - ou quitter le menu avec la touche ESC, sans que les paramètres réglés ne soient pris en compte
    - ou appuyer sur la touche F5 *[ENREGIS]* afin que les paramètres réglés soient pris en compte

      F5 *[ENREGIS]* : Les paramètres sont enregistrés dans la commande.

    ⇨ Après une pression sur la touche ESC ou sur F5, vous vous retrouvez à nouveau ici *Chapitre 10.1 « Configuration du module DXMaM » à la page 159*

#	Paramètres
0	PAS D'ECO
1	DIN + contact + 24 h
2	DIN + contact + temps
3	DIN + contact
4	DIN + temps
5	DIN + 24 h
6	Contact + temps
7	Contact + 24 h
8	Contact
9	Temps
10	24 h - non autorisé
11	DIN

10.2 Configuration du module DXMaA

Module A (module de pilotage)

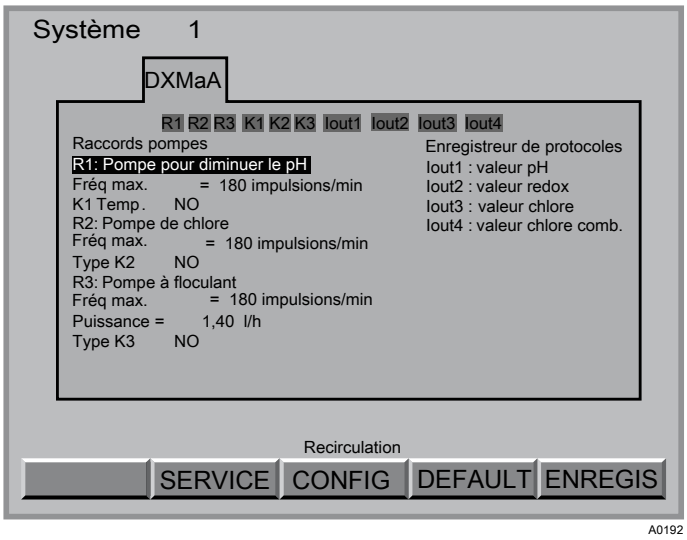


Fig. 91: Configuration du module DXMaA

Raccords pompes :

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
R1	Pompe pour diminuer le pH	Pour une entrée externe pompe à acide
	Pompe pour augmenter le pH	Pour une entrée externe pompe à base
	Libre	Non occupée
Fréq max.	0 ... 500 impulsions	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
Type K1	NO	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
	NC	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
	Libre	Non occupée
R2	Pompe de chlore	Pour une entrée externe Pompe d'hypochlorite de sodium
	Pompe pour diminuer le pH	Pour une entrée externe pompe à acide
	Pompe de redox	Pour une entrée externe
	Libre	Non occupée
	Valeur de réglage I2 mA	Lorsque DXMaI est choisi sur le Bus
Fréq max.	0 ... 500 impulsions	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
	NO	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée

R1 à R3 sont des sorties de fréquence ; K1 à K3 sont des entrées de contact. K1 à K3 correspondent aux entrées de contact du module A DXMaA (le module M DXMaM présente les mêmes désignations) !

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
	NC	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
	Libre	Non occupée
R3	Pompe de floculation	Pour une entrée externe Pompe de floculant
	Pompe de chlore	Pour une entrée externe Pompe d'hypochlorite de sodium
	Pompe de redox	Pour une entrée externe
	Libre	Non occupée
Fréq max.	0 ... 500 impulsions	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
Débit	0,10 ... 18,00 l/h	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
Type K3	NO	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
	NC	Uniquement lorsque la pompe est sélectionnée
R1 à R3 sont des sorties de fréquence ; K1 à K3 sont des entrées de contact. K1 à K3 correspondent aux entrées de contact du module A DXMaA (le module M DXMaM présente les mêmes désignations) !		

Sorties 0/4-20 mA (sorties de signal normalisé) :

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Iout1	Valeur pH	Pour l'enregistreur
	Régl. diminuer le pH	Valeur réglante
	Régl. augmenter le pH	Valeur réglante
	Régl. chloration	Valeur réglante
	Régl. floculation	Valeur réglante
	Valeur de réglage redox	Valeur réglante
	Valeur I2	
	Valeur de réglage I2	
	Valeur I3	
	Régl. chloration	
	Régl. redox	
	Libre	Non occupée
Iout2	Valeur redox	Pour l'enregistreur
	Régl. diminuer le pH	Valeur réglante
	Régl. augmenter le pH	Valeur réglante
	Régl. chloration	Valeur réglante
	Régl. floculation	Valeur réglante
	Valeur de réglage redox	Valeur réglante
	Valeur I2	
	Valeur de réglage I2 mA	
	Valeur I3	
	Régl. chloration	
	Régl. redox	
	Régl. recirculation	
	Libre	Non occupée
Iout3	Valeur chlore	Pour l'enregistreur
	Régl. diminuer le pH	Valeur réglante
	Régl. augmenter le pH	Valeur réglante
	Régl. chloration	Valeur réglante
	Régl. floculation	Valeur réglante
	Valeur de réglage redox	Valeur réglante
	Valeur I2	

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
	Valeur de réglage I2	
	Valeur I3	
	Régl. chloration	
	Régl. redox	
	Libre	Non occupée
Iout4	Valeur chlore comb.	Pour l'enregistreur, « Valeur chlore comb. » correspond à la différence entre les valeurs de mesure de CLE et de CTE
	Régl. diminuer le pH	Valeur réglante
	Régl. augmenter le pH	Valeur réglante
	Régl. chloration	Valeur réglante
	Valeur de réglage redox	Valeur réglante
	Valeur température	Pour l'enregistreur : La valeur de la température provient de la sonde de chlore ou de PT1000/PT100
	Valeur I2	
	Valeur de réglage I2	
	Valeur I3	
	Régl. chloration	
	Régl. redox	
	Libre	Non occupée

10.2.1 Configuration de la pompe de recirculation du module DXMaA

1. Choisir le menu *« Configuration »*, voir ↬ *« Accès au réglage de la configuration » à la page 158*
2. Choisir le menu *« Configuration du module DXMaA »*, voir ↬ *Chapitre 10.2 « Configuration du module DXMaA » à la page 166*

Configuration des paramètres de la pompe de recirculation

3. Dans le menu *« Configuration du module DXMaA »*, appuyer sur la touche F3 *[CONFIG recirculation]*

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

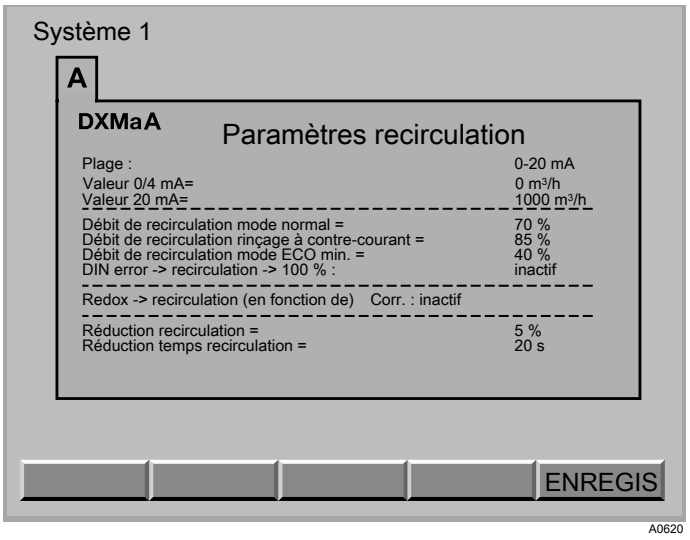

Système 1
A
DXMaA
Paramètres recirculation
Plage : 0-20 mA
Valeur 0/4 mA= 0 m³/h
Valeur 20 mA= 1000 m³/h
Débit de recirculation mode normal = 70 %
Débit de recirculation rinçage à contre-courant = 85 %
Débit de recirculation mode ECO min. = 40 %
DIN error -> recirculation -> 100 % : inactif
Redox -> recirculation (en fonction de) Corr. : inactif
Réduction recirculation = 5 %
Réduction temps recirculation = 20 s
ENREGIS
A0620

Fig. 92: Écran : DXMaA Configuration des paramètres de recirculation

4. Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fléchées verticales/horizontales et confirmer avec la touche ENTRÉE

   ⇨ L'écran suivant apparaît :

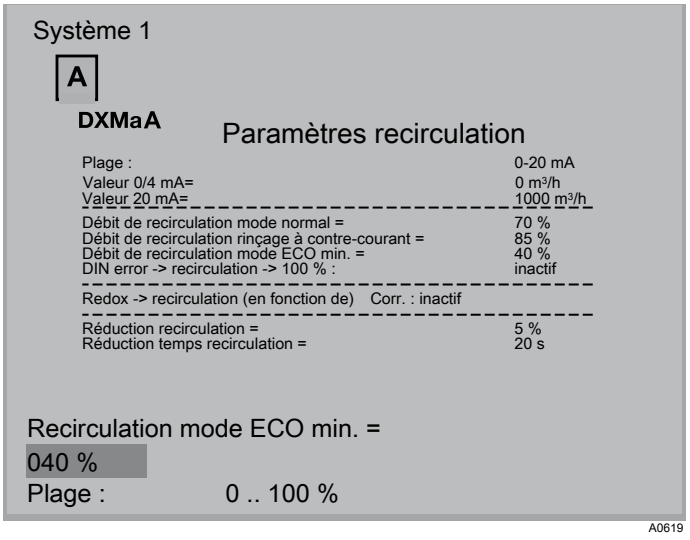

Système 1
A
DXMaA
Paramètres recirculation
Plage : 0-20 mA
Valeur 0/4 mA= 0 m³/h
Valeur 20 mA= 1000 m³/h
Débit de recirculation mode normal = 70 %
Débit de recirculation rinçage à contre-courant = 85 %
Débit de recirculation mode ECO min. = 40 %
DIN error -> recirculation -> 100 % : inactif
Redox -> recirculation (en fonction de) Corr. : inactif
Réduction recirculation = 5 %
Réduction temps recirculation = 20 s
Recirculation mode ECO min. =
040 %
Plage : 0 .. 100 %
A0619

Fig. 93: Réglage des paramètres

5. Sélectionner la valeur souhaitée, par ex. 040 %, avec les touches fléchées verticales/horizontales et confirmer avec la touche ENTRÉE

⇨ L'écran suivant apparaît :

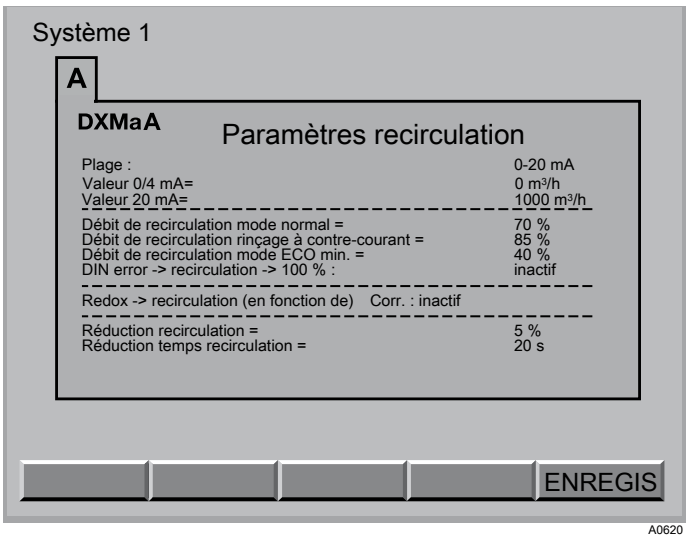

Système 1
A
DXMaA
Paramètres recirculation
Plage : 0-20 mA
Valeur 0/4 mA= 0 m³/h
Valeur 20 mA= 1000 m³/h
Débit de recirculation mode normal = 70 %
Débit de recirculation rinçage à contre-courant = 85 %
Débit de recirculation mode ECO min. = 40 %
DIN error -> recirculation -> 100 % : inactif
Redox -> recirculation (en fonction de) Corr. : inactif
Réduction recirculation = 5 %
Réduction temps recirculation = 20 s
ENREGIS
A0620

Fig. 94: Écran : DXMaA Configuration des paramètres de recirculation

Ce processus peut être réalisé pour tous les paramètres affichés

6. Suite de la procédure :

- Vous pouvez désormais reprendre ce processus autant de fois que vous le souhaitez pour les paramètres pouvant être réglés
- ou quitter le menu avec la touche ESC, sans que les paramètres réglés ne soient pris en compte
- ou appuyer sur la touche F5 *[ENREGIS]* afin que les paramètres réglés soient pris en compte

  F5 *[ENREGIS]* : Les paramètres sont enregistrés dans la commande.

⇨ Après une pression sur la touche ESC ou sur F5, l'écran suivant apparaît :

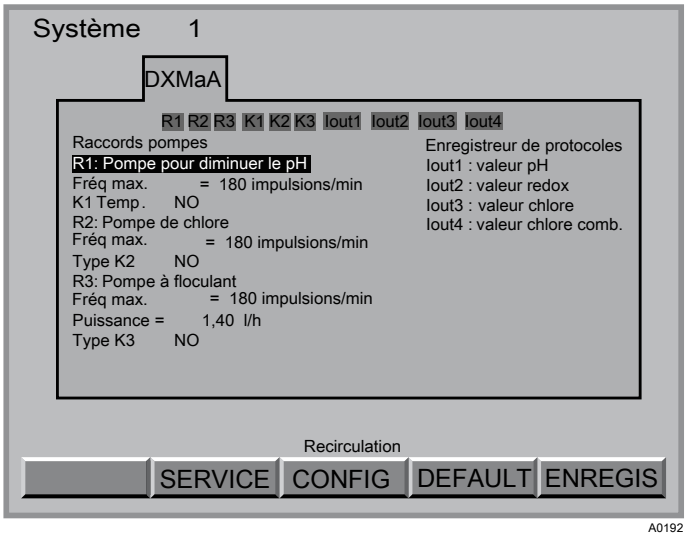


Fig. 95: Configuration du module DXMaA

Valeurs de réglage autorisées

Paramètres	Réglage d'usine	Valeur possible
Plage	4-20 mA	0-20 mA / 4-20 mA
Valeur 0/4 mA	0 m^3/h	0 ... 9999 m^3/h
Valeur 20 mA	1000 m^3/h	0 ... 9999 m^3/h
Débit de recirculation mode normal	70 %	0 % ... 100 %
Débit de recirculation rinçage à contre-courant	85 %	0 % ... 100 %
Débit de recirculation ECO	40 %	0 % ... 100 %
DIN error recirculation	inactif	actif / inactif
Redox recirculation	inactif	actif / inactif
Réduction recirculation	5 %	0 % ... 100 %
Réduction temps recirculation	20 s	0 ... 9999 s

10.3 Configuration du module DXMaP

Module P (module de bloc d'alimentation)

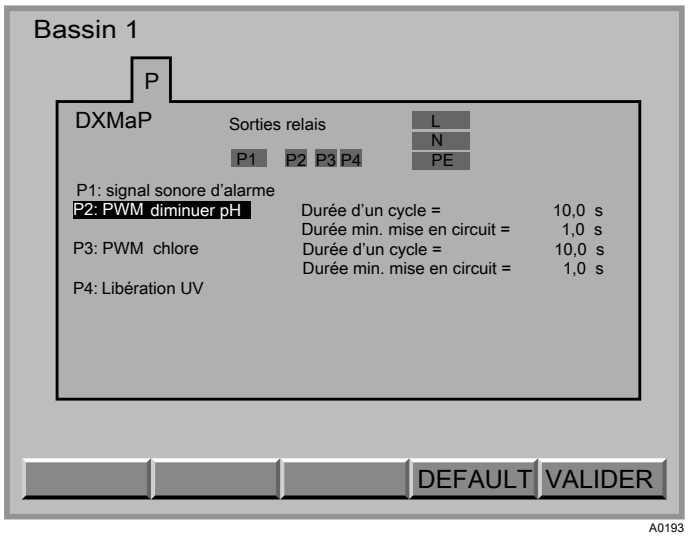


Fig. 96: Configuration du module DXMaP

Les relais de puissance P1 (Alarme) de tous les modules P s'ouvrent et se ferment toujours simultanément.

Raccords pompes :

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
P1	« Klaxon » d'alarme	
P2	PWM diminuer le pH	Électrovanne ou mise sous tension pompe (acide)
	PWM augmenter le pH	Électrovanne ou mise sous tension pompe (base)
	Libre	Non occupée
P3	PWM augmenter le pH	Électrovanne ou mise sous tension pompe (base)
	PWM chlore	Électrovanne ou mise sous tension pompe (hypochlorite de sodium)
	PWM redox	Électrovanne ou mise sous tension pompe
	PWM diminuer le pH	Électrovanne ou mise sous tension pompe (acide)
	PWM I2 mA	
	Rinçage à contre-courant	
	Libre	Non occupée
P4	Libération UV	Supprime le verrouillage
	PWM chlore	Électrovanne ou mise sous tension pompe (hypochlorite de sodium)

En cas d'activation d'électrovannes (PWM = modulation d'impulsions en largeur), les durées de cycles doivent être prises en compte.

Bornes / grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
	PWM redox	Électrovanne ou mise sous tension pompe
	Sortie chauffage	
	Libre	Non occupée
Durée d'un cycle	0,0...999,0 s	
Durée min. de mise en circuit	0,0...500,0 s	
En cas d'activation d'électrovannes (PWM = modulation d'impulsions en largeur), les durées de cycles doivent être prises en compte.		

Relais d'électrovanne

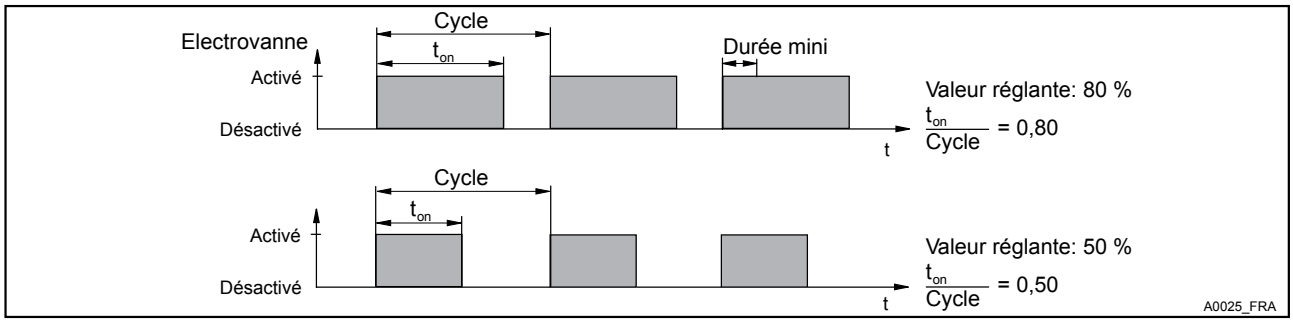


Fig. 97: électrovannes

Les durées de commutation du DXCa (électrovanne) dépendent de la grandeur réglante et de la *« Durée min. »* (durée de commutation la plus réduite autorisée de l'appareil raccordé). La valeur réglante détermine le rapport ton/cycle et ainsi les durées de commutation (voir Voir la Fig. 97). La *« Durée min. »* agit sur les durées de commutation dans deux situations :

Durée de commutation théorique < durée min.

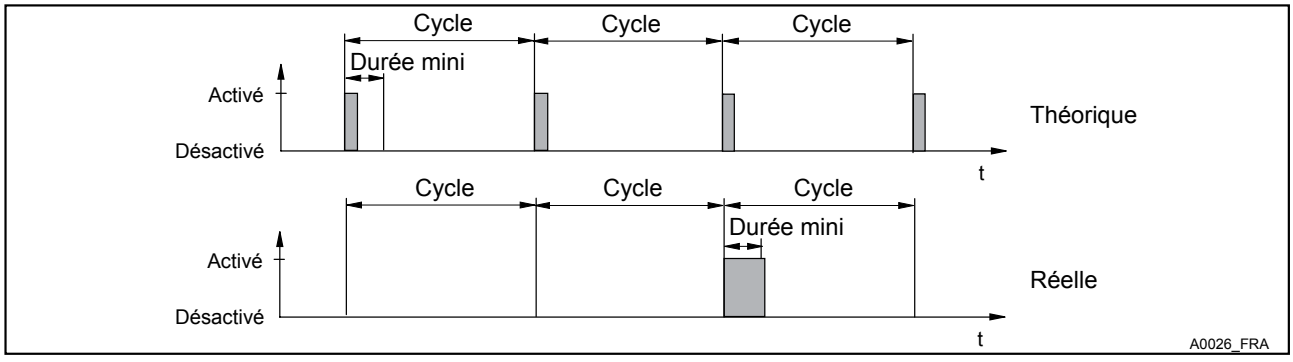


Fig. 98: Durée de commutation théorique < durée min.

Le DXCa ne s'active pas au cours des cycles jusqu'à ce que la somme des durées de commutation théoriques dépasse la *« durée min. »*. Il s'active alors pendant une durée correspondant à la somme de ces périodes.

Durée de commutation théorique > (cycle - durée min.) et durée de commutation calculée < cycle

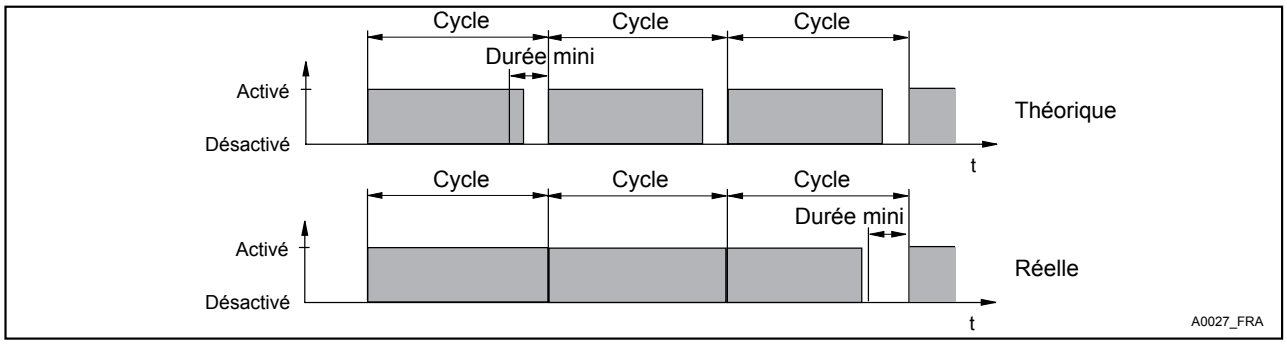


Fig. 99: Durée de commutation théorique > (cycle - durée min.) et durée de commutation calculée < cycle

Le DXCa ne s'éteint pas au cours des cycles jusqu'à ce que la différence entre les cycles et la durée de commutation théorique dépasse la *« durée min. »*.

10.4 Configuration du module de chlore libre

Sonde CLE

La sonde de chlore libre CLE3, à partir de la version logicielle 3014, peut être réglée sur une grande plage de mesure allant jusqu'à 100 ppm. À la livraison, la plage de mesure s'étend jusqu'à 10 ppm.

AVERTISSEMENT !

Risque de surdosage

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Remède : Lorsqu'une grande plage de mesure est activée ou désactivée, les paramètres de régulation et seuils d'alarme doivent être adaptés aux conditions modifiées.

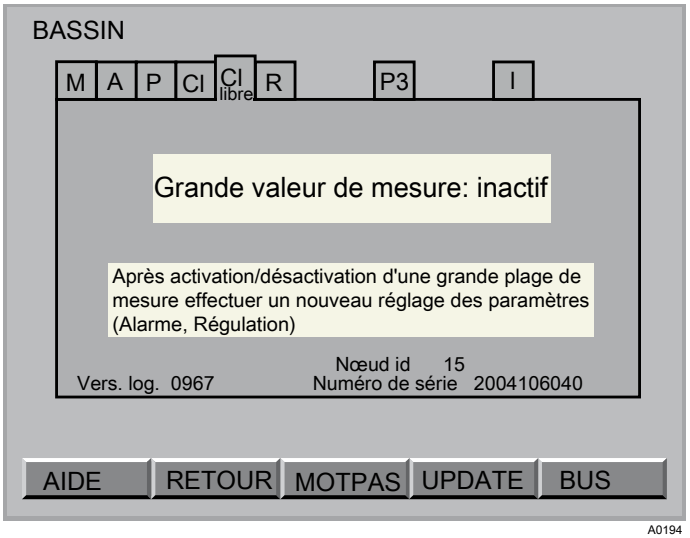


Fig. 100: Module Cl libre

La fiche n’indique que la version du logiciel, le numéro de nœud CAN (Node-ID) ainsi que le numéro de série (n° figurant sur la plaque signalétique du module), étant donné que le raccordement CAN de la sonde de chlore ne doit pas être configuré.

10.5 Configuration du module de chlore total

Sonde CTE

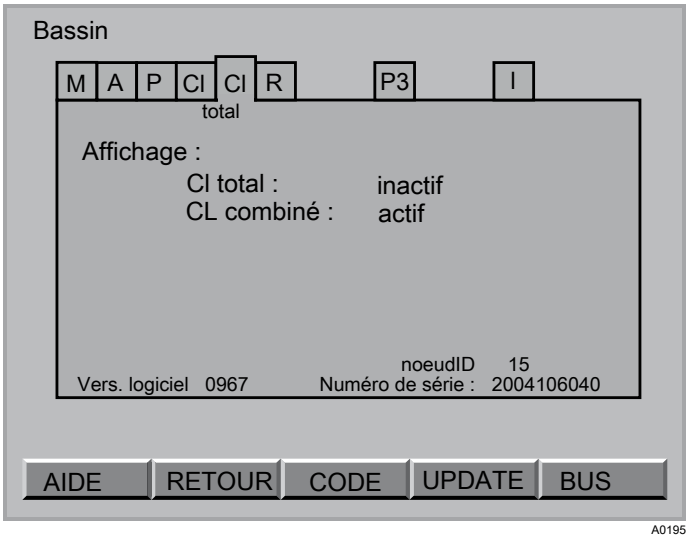


Fig. 101: Configuration du module de chlore total

La fiche n’indique que la version du logiciel, le numéro de nœud CAN (Node-ID) et le numéro de série (n° figurant sur la plaque signalétique du module). En outre, sous « Affichage », il est possible de définir quelles concentrations de chlore le DXCa doit afficher.

Grandeur réglable	Réglages possibles	Remarque
Cl total	inactif	
	actif	
Cl combiné	inactif	
	actif	

10.6 Configuration du module de chlore

Sonde CGE

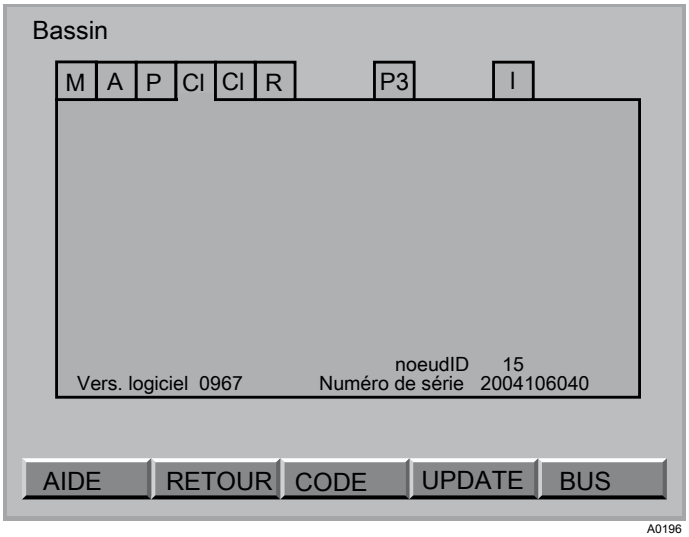


Fig. 102: Configuration du module de chlore

La fiche n'indique que la version du logiciel, le numéro de nœud CAN (Node-ID) ainsi que le numéro de série (n° figurant sur la plaque signalétique du module), étant donné que le raccordement CAN de la sonde de chlore ne doit pas être configuré.

10.7 Configuration du module R (module de pilotage pour appareil de dosage du chlore gazeux)

Module DXMaR

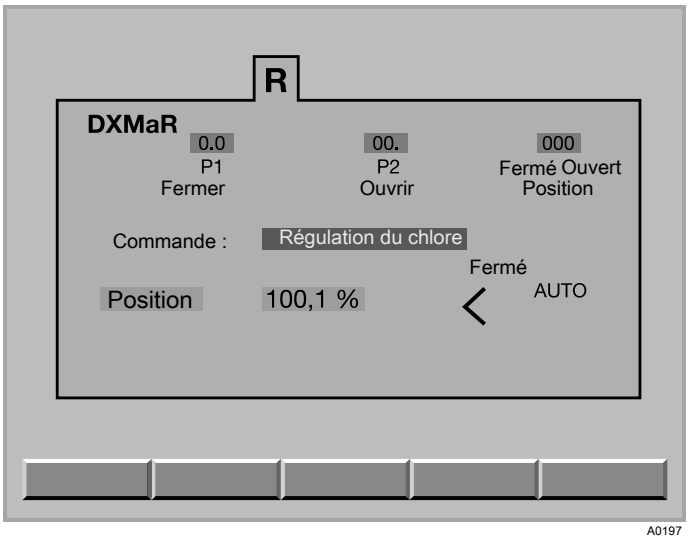


Fig. 103: Configuration du module R (module de pilotage pour appareil de dosage du chlore gazeux)

Grandeur réglable	Réglages possibles	Remarque
Commande	Régulation du chlore	
	Régulation du redox	

Message d'erreur sur le Dulcomarin II	Cause	Remède
Point de calibration supérieur dépassé	Le commutateur à cames supérieur ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques de l'appareil de dosage du chlore gazeux
Point de calibration inférieur dépassé	Le commutateur à cames inférieur ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques de l'appareil de dosage du chlore gazeux
Potentiomètre pas connecté	Pas de recopie de position vers le module R	Vérifier le raccordement convenable du câblage du potentiomètre dans l'appareil de dosage du chlore gazeux et dans le module R
Mauvais sens de rotation	Le sens de rotation du moteur n'est pas identique à celui du potentiomètre	Vérifier le raccordement convenable du câblage du potentiomètre et de la commande de relais dans l'appareil de dosage du chlore gazeux et dans le module R
Position non atteinte	L'appareil de dosage du chlore gazeux n'atteint pas la position définie	Alimentation en tension interrompue, vérifier le câblage, jeu trop important des composants mécaniques
Time-out communication	Le module M ne répond pas dans les délais impartis	Le module n'a pas répondu, contrôler le câblage BUS

Message d'erreur sur le Dulcomarin II	Cause	Remède
Butée inférieure trop basse	Le commutateur à cames ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques, resserrer les cames
Butée supérieure trop haute	Le commutateur à cames ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques, resserrer les cames
Courses de calibration irrégulières	Une différence de durée a été constatée entre les deux courses de calibration	Vérifier les composants mécaniques, les remplacer le cas échéant
Points de calibration en dehors de la plage autorisée	Point inférieur < 2 %, supérieur > 98 %	Adapter les cames aux fins de course

10.8 Configuration du module P1 (module de pompes doseuses)

CAN-Beta®

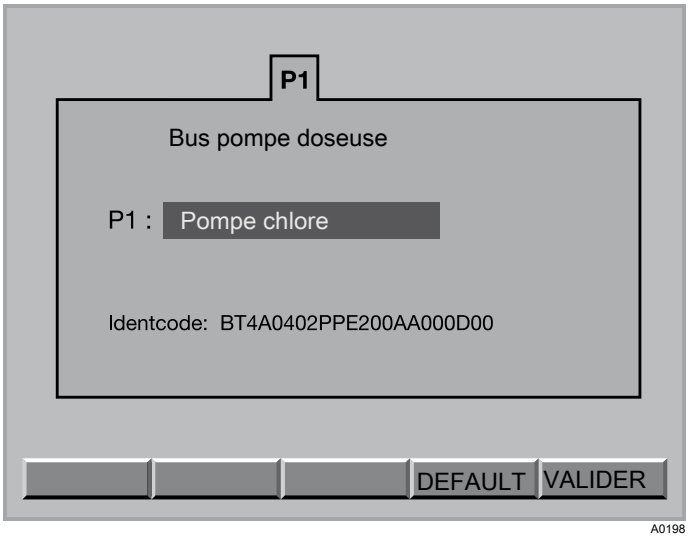


Fig. 104: Configuration du module P1 (module de pompes doseuses)

Utilisation de pompes

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
P1	Pompe pour diminuer le pH	Pour les acides
	Pompe de chlore	
	Pompe de floculation	
	Pompe pour augmenter le pH	Pour les bases
	Pompe de redox	
	Pompe de chlore-	
	Pompe de réserve chlore	Uniquement avec un module I et une sonde de chlore
	Pompe NH_4OH	Uniquement avec un module I et une sonde de chlore
	Pompe de redox-	
	Pompe I2	
	Pompe F^-	Uniquement si elle est réglée sur le module I
	Pompe ClO_2	Uniquement si elle est réglée sur le module I, sans sonde de chlore
	Pompe H_2O_2	Uniquement si elle est réglée sur le module I, sans sonde de chlore
	Libre	
Si plusieurs pompes sont installées sur le Bus CAN, une fiche apparaît pour chaque pompe : P1, P2 et P3.		

La fiche indique en outre les valeurs actuelles des grandeurs suivantes :

Grandeurs	Réglages possibles	Remarque
Débit de la pompe	0 ... 100 %	Indication du débit actuel, relatif, de la pompe
Longueur de course	0 ... 100 %	En-dessous de 30 %, la précision de dosage baisse
Niveau de remplissage	> 10 %	Niveau de remplissage OK
	< 10 %	Se préparer au changement de réservoir
	Réservoir vide	Changer le réservoir
Puissance		Débit calculé maximal du type de pompe, à la longueur de course réglée, une fréquence d'impulsions de 100 % et une contre-pression de 1,5 bar
État de la pompe	OFF	Le commutateur multifonctions de la pompe Beta est sur STOP
	ON	Le commutateur multifonctions de la pompe Beta n'est pas sur STOP
	Bus	Le commutateur multifonctions de la pompe Beta est sur BUS
	Manuelle	Le commutateur multifonctions de la pompe Beta n'est pas sur BUS
	Calibration pompe !	
	Calibration OK !	

Même si une installation ne comporte qu'un seul bassin, les pompes CAN doivent être affectées à ce bassin. Les courbes de dosage pour chaque longueur de course à une contre-pression constante de 1,5 bar sont disponibles dans chaque Beta/4-CANopen. Si la longueur de course de la Beta est modifiée de plus de ±10 %, le DXCa émet une alarme et un affichage apparaît à l'écran. La pompe continue toutefois de fonctionner. Lorsque les réglages sont enregistrés (calibration), le message disparaît et le DXCa adapte le débit de la pompe conformément à la nouvelle courbe de dosage.

Pompe de réserve chlore

Le DXCa peut commander jusqu'à 4 pompes doseuses au moyen d'une connexion CAN Bus. Il est possible de configurer une pompe doseuse pour le chlore en plus de la pompe principale de chlore, sous la forme d'une pompe de réserve.

Dans ce cas, l'enregistreur graphique doit être activé et une carte SD doit être introduite, car cet appareil enregistre les états de fonctionnement dans le fichier des évènements sur la carte SD (voir la notice complémentaire concernant l'enregistreur graphique).

Les motifs suivants provoquent une commutation sur la pompe de réserve :

- Défaillance de la pompe principale de chlore
- Le réservoir de produits chimiques de la pompe principale de chlore est vide
- La pompe principale a été placée sur « Stop » avec le commutateur multifonctions

Une panne de courant ou une coupure de la connexion Bus vers la pompe principale ne provoquent aucune commutation sur la pompe de réserve.

Pompe NH_4OH

Si des pompes CAN sont configurées pour la régulation du chlore, une pompe peut également être configurée pour la chloramination, grâce à « Pompe NH_4OH ». Dans ce cadre, elle dose une solution d'ammonium en parallèle à la solution de chlore. Pour une stœchiométrie correcte, la concentration de la solution d'ammonium et la longueur de course de la pompe d'ammonium doivent être adaptées à la concentration de chlore dans l'eau traitée.

10.9 Configuration du module G (module de valeur limite)

Module DXMaG

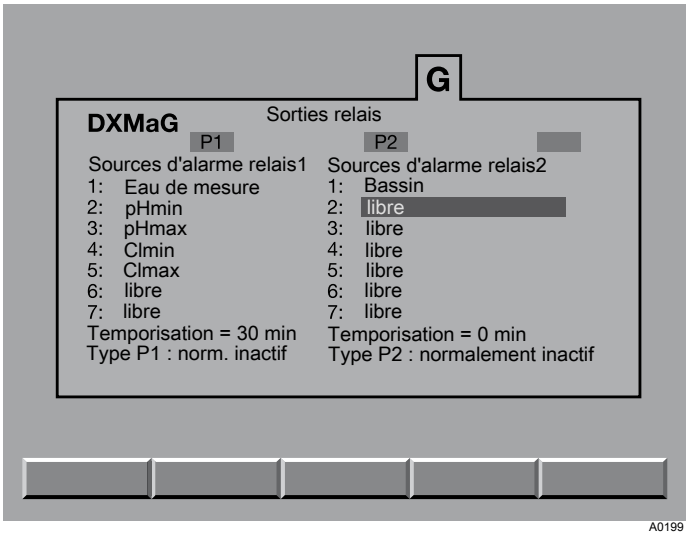


Fig. 105: Configuration du module G (module de valeur limite)

Grandeurs	Réglages possibles	Remarque
Sources d'alarme	Bassin	Toutes les sources d'alarme peuvent être sélectionnées avec « Bassin ». Uniquement pour la source d'alarme 1
	Eau de mesure	Surveillance de l'eau de mesure
	pH min.	
	pH max.	
	Cl min.	
	Cl max.	
	I1 min.	
	I1 max.	
	I2 min.	
	I2 max.	
	I3 min.	
	I3 max.	
	Libre	
Temporisation (erreur)	0 ... 999 min	

Il est possible de sélectionner jusqu'à 7 sources d'alarme par relais de puissance (les sources d'alarme sont alors interconnectées avec une fonction logique OU).

Grandeurs	Réglages possibles	Remarque
Type P1	normalement inactif (NO)	Relais de puissance P1 tous
	normalement actif (NC)	Modules P
Type P2	normalement inactif (NO)	Relais de puissance P2 tous
	normalement actif (NC)	Modules P
Il est possible de sélectionner jusqu'à 7 sources d'alarme par relais de puissance (les sources d'alarme sont alors interconnectées avec une fonction logique OU).		

10.10 Configuration du module I (module d'entrée de courant)

Module DXMaI

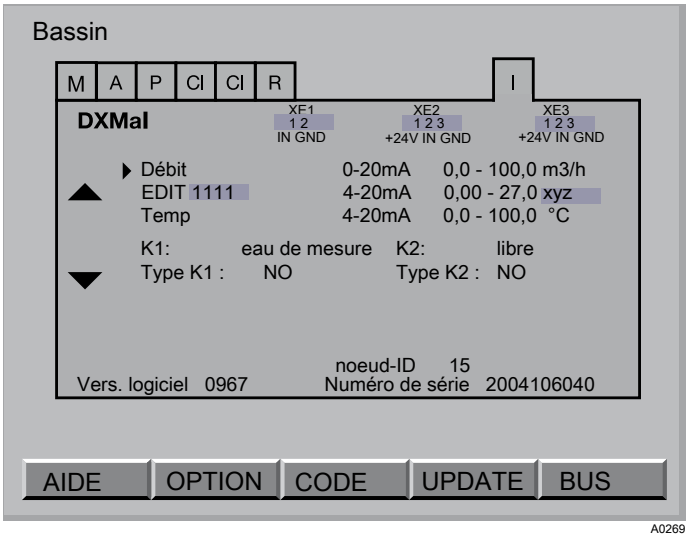


Fig. 106: Réglage du débit

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Grandeur de mesure	Eau de mesure	Uniquement sur K1
	Pause	Uniquement sur K2
	Débit Q	Uniquement sur « I en 1 » ; peut être utilisé comme grandeur de perturbation pour les grandeurs de mesure sur « I en 2 »
	Turbidité	Uniquement sur « I en 1 » ou « I en 3 »
	Conductivité	Uniquement sur « I en 2 »
	F^-	Uniquement sur « I en 2 »
	O_2	Uniquement sur « I en 2 »
	ClO_2^-	Uniquement sur « I en 2 » ou « I en 3 »
	H_2O_2	Uniquement sur « I en 2 »
	UV	Uniquement sur « I en 3 »
	Temp.	Uniquement sur « I en 3 »

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
	PES	Uniquement sur « I en 3 » ; acide peracétique
Plage	0-20 mA	
	4-20 mA	

Unité / Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Débit Q	m^3/h	
	l/h	
Turbidité	NTU	
	FNU	
	FTU	
	FAU	
	EBC	
Conductivité	µS/cm	
	mS/cm	
	S/cm	
UV	W/m^2	
	mW/cm^2	
Autres	mg/l	Pour F^-, O_2, ClO_2, ClO_2 -, H_2O_2, PES
	ppm	

Grandeurs réglables	Réglages possibles	Plage de valeurs pour	
		0/4 mA	20 mA
Décimales	0	0...9000	0...9999
	1	0...900,0	0...999,9
	2	0...90,00	0...99,99
	3	0...9,000	0...9,999

Unité / Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Valeur 0/4 mA	0...9999	Avec 0 décimales
	0...999,9	Avec 1 décimales
	0...99,99	Avec 2 décimales
	0...9,999	Avec 3 décimales
Valeur 20 mA	0...9999	Avec 0 décimales
	0...999,9	Avec 1 décimales

Unité / Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
	0...99,99	Avec 2 décimales
	0...9,999	Avec 3 décimales

Réglage des grandeurs de mesure

Le module I permet de traiter les signaux des sondes ou appareils qui transmettent un signal normalisé mA pour les grandeurs de mesure suivantes :

Grandeur de mesure	Sonde ou appareil
Fluorure (F^-)	Convertisseur de mesure 4-20 mA FP V1
Oxygène dissous (O_2)	Régulateur DULCOMETER®, type D1C pour l'oxygène dissous
Dioxyde de chlore (ClO_2	Sonde ampérométrique DULCOTEST®
Chlorite (ClO_2^-)	Sonde ampérométrique DULCOTEST®
Ammoniac (NH_3)	Convertisseur de mesure 4-20 mA A V1
Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)	Sonde ampérométrique DULCOTEST®
Acide peracétique (PES)	Sonde ampérométrique DULCOTEST®
Conductivité conductive	Convertisseur de mesure DMT conductivité
Température	Convertisseur de mesure 4-20 mA Pt 100 V1
Débit	Appareil d'un autre fournisseur adapté
Intensité UV (UV)	Appareil d'un autre fournisseur adapté
Turbidité	Appareil d'un autre fournisseur adapté

Affichages et valeurs limites

Les signaux sont affichés et peuvent être contrôlés quant au respect de valeurs limites (PARAM - AL).

Compensation de température

Une compensation de température peut être activée pour le fluorure, sous PARAM - MES. Pour ce faire, raccorder une sonde de température à l'entrée « I en 3 ».

Configuration

Toutes les grandeurs de mesure pouvant être sélectionnées ici sont réparties sur 3 lignes, la sélection est opérée avec les touches fléchées. Les sondes pour les grandeurs de mesure de la ligne 1 doivent être raccordées à la borne XE1, les sondes pour les grandeurs de mesure de la ligne 2 doivent être raccordées à la borne XE2 ... .

Configurer une sonde ou un appareil :

1. Sélectionner la bonne ligne en fonction de la borne (touches fléchées HAUT/BAS ; pour KE1 – ligne 1, ...) et appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ un affichage permettant de sélectionner la grandeur de mesure apparaît
2. Appuyer sur la touche ENTRÉE
3. Sélectionner la bonne grandeur de mesure et appuyer sur la touche ENTRÉE

4. Valider le réglage avec F5 ACCEPT.
   ⇨ Une barre de progression apparaît. Des préréglages ont à présent été chargés pour la nouvelle grandeur de mesure. Modifier si nécessaire les paramètres de la configuration :
5. Sous « Plage », sélectionner la plage appropriée du signal normalisé
6. Avec la touche DROITE, sélectionner le bloc de paramètres suivant
7. Sous « Unité », sélectionner la bonne unité
8. Sous « Décimales », sélectionner le nombre souhaité de chiffres derrière la virgule qui doivent être affichés
9. Avec la touche DROITE, sélectionner le bloc de paramètres suivant
10. Sous « 0/4 mA », régler la valeur zéro appropriée de la grandeur de mesure
11. Sous « 20 mA », régler la valeur maximale appropriée de la grandeur de mesure
12. Enregistrer tous les réglages avec F5 VALIDER
13. Dans la boîte de dialogue suivante, appuyer sur ENTRÉE pour sélectionner « Oui »
14. Vérifier si d'autres paramètres doivent encore être adaptés dans le menu PARAM, par exemple une alarme ou une compensation de température
    ⇨ Il faut à présent calibrer la nouvelle grandeur de mesure

Édition de la désignation des entrées mA

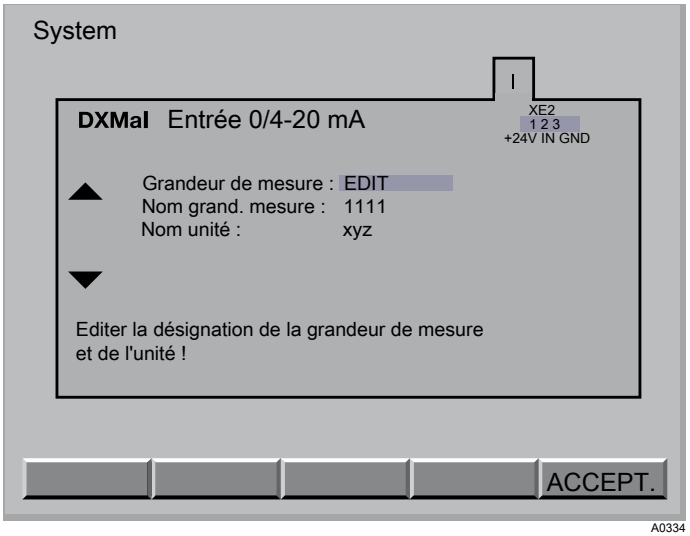


Fig. 107: Édition de la désignation des entrées mA

La désignation affichée sur l'écran de chaque groupe de trois entrées mA peut être éditée.

Unité / Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
Grandeur de mesure	ÉDIT	
	Pas de sonde	
	F-	Fluorure (F^-)

Unité / Grandeurs réglables	Réglages possibles	Remarque
	O2	Oxygène dissous (O_2)
	ClO2	Dioxyde de chlore (ClO_2
	ClO2-	Chlorite (ClO_2^-)
	H2O2	Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)
	NH3	Ammoniac (NH_3)
Nom de la grandeur de mesure	Édition libre en 4 caractères	Tous les chiffres, lettres et caractères spéciaux sont disponibles
Nom de l'unité	Édition libre en 4 caractères	Tous les chiffres, lettres et caractères spéciaux sont disponibles

11 Maintenance

Travaux de maintenance DXCa

Minuterie de maintenance

Le DXCa dispose d'une minuterie de maintenance. Cette dernière affiche à l'écran les travaux de maintenance à réaliser.

Les coordonnées du technicien compétent sont aussi indiquées.

INFO Rappel minuterie de maintenance
Maintenance à échéance !
Données contact :
Entreprise : Musterfrima GmbH & Co. KGaA
Nom : Musti Mustermann
Tél. fixe : +49 0 6221 XXXXXXX
Mobile : +49 0 177 XXXXXXX
F1 Confirmer Service ! ESC Rappeler plus tard
A0263

Fig. 108: INFO Rappel minuterie de maintenance

F1 Confirmer Service ! :	Confirme la maintenance réalisée et réinitialise ainsi la minuterie de maintenance (mot de passe requis)
ESC Rappeler plus tard :	Reporte le message. Le message réapparaît après une semaine

11.1 Configuration de la minuterie de maintenance

PLOT WEB SRV
Minuterie de maintenance
Entreprise : Musterfirma GmbH & Co. KGaA
Nom : Musti Mustermann
Tél. fixe : +49 0 6221 XXXXXXX
Mobile : +49 0 177 XXXXXXX
Intervalle : 12 mois
Dernière maintenance le 30.02.2009
0
Valable pour toute l'installation.
Coup. son RESET RESTART
A0262

Fig. 109: Configuration de la minuterie de maintenance

Réglage de la minuterie de maintenance

1. Dans la vue du menu central, appuyer sur la touche F4 (CONFIG)
   ⇨ Le menu de configuration apparaît
2. Appuyer sur la touche F2 (OPTION)
   ⇨ Le menu des options apparaît
3. Sélectionner la fiche *[SRV]* avec les touches fléchées horizontales
4. Appuyer sur la touche ENTRÉE
5. Renseigner le mot de passe *[PW Installation]*
   ⇨ L'affichage apparaît avec les paramètres réglables
6. Choisir avec les touches fléchées horizontales le paramètre qui doit être modifié
   ⇨ Le paramètre sélectionné apparaît sur un fond noir
7. Appuyer sur la touche ENTRÉE

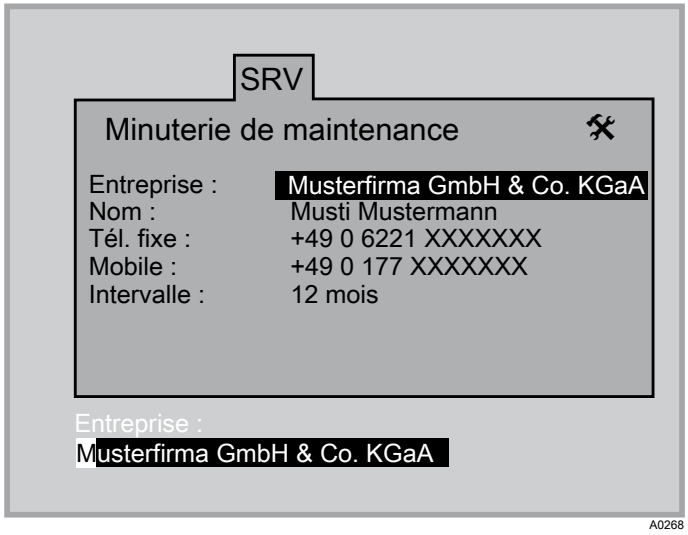


Fig. 110: Affichage de modification de la minuterie de maintenance

8. Le paramètre à modifier apparaît en bas à gauche de l'écran
9. Régler le paramètre avec les touches fléchées horizontales et verticales
   ⇨ Confirmer les modifications avec la touche ENTRÉE
10. Reprendre toutes les étapes de la procédure à partir du point 6 aussi souvent que nécessaire pour modifier tous les paramètres concernés
11. Appuyer sur la touche F5 (VALIDER) pour enregistrer les modifications
12. La touche ESC permet de revenir dans la vue du menu central

Grandeur réglable	Réglages possibles	Remarque
Intervalle	inactif	Désactive la minuterie de maintenance
	1 mois	
	Tous les 3 mois	

Grandeur réglable	Réglages possibles	Remarque
	Tous les 6 mois	
	Tous les 9 mois	
	Tous les 12 mois	

12 Élimination des défauts

Le nombre précédant le message d'erreur indique le numéro de bassin (numéro de système) du bassin (système) concerné dans le Dulco-Net.

La touche F4 (MES.) permet d'afficher la valeur pH, l'intensité traversant la sonde et la température au moment de l'activation de la touche.

Si un message de défaut apparaît au cours de la calibration d'une sonde de chlore, appuyer sur la touche F3 INFO pour des informations complémentaires. Ces données sont également utiles si vous devez consulter un technicien SAV.

Messages d'erreurs dans la vue du menu central et de l'aide

Messages de défauts	Réaction DXCa et remède
Défaut eau de mesure	Dosage en charge de base, valeur de mesure erronée, vérifier le débit d'eau de mesure
Sonde pH défectueuse	Dosage en charge de base, valeur de mesure erronée, remplacer la sonde
Valeur pH trop faible	Dosage en charge de base, rechercher la cause, passer éventuellement en dosage man.
Valeur pH trop élevée	Dosage en charge de base, rechercher la cause, passer éventuellement en dosage man.
Court-circuit au niveau de l'entrée pH	Dosage en charge de base, valeur de mesure erronée, rechercher la cause (erreur de raccordement)
Pas de sonde pH raccordée	Dosage en charge de base, valeur de mesure erronée, rechercher la cause (erreur de raccordement)
Défaut pompe pour diminuer le pH	Vérifier le réservoir, contrôler la pompe, ventiler, valeur de mesure OK
Réservoir pour diminuer le pH vide	Remplacer le réservoir, ventiler, valeur de mesure OK
Défaut pompe pour augmenter le pH	Vérifier le réservoir, contrôler la pompe, ventiler, valeur de mesure OK
Réservoir pour augmenter le pH vide	Remplacer le réservoir, ventiler, valeur de mesure OK
Sonde redox défectueuse	Valeur de mesure erronée, dosage en charge de base (si régulation redox activée)
Valeur redox trop faible	Valeur de mesure erronée, dosage en charge de base (si régulation redox activée)
Valeur redox trop élevée	Valeur de mesure erronée, dosage en charge de base (si régulation redox activée)
Court-circuit entrée redox	Valeur de mesure erronée, dosage en charge de base (si régulation redox activée)
Pas de sonde redox raccordée	Valeur de mesure erronée, dosage en charge de base (si régulation redox activée)

Messages de défauts	Réaction DXCa et remède
Chlore libre CLE – Sonde défectueuse	Valeur de mesure erronée, remplacer la sonde
Chlore libre CLE – Valeur trop faible	Dosage en charge de base, rechercher la cause, passer éventuellement en dosage man.
Chlore libre CLE – Valeur trop élevée	Dosage en charge de base, rechercher la cause, passer éventuellement en dosage man.
Chlore libre CLE – Pas de sonde raccordée	Connecter la sonde
Chlore libre CLE – Valeur de correction temp. manquante	Dosage en charge de base, valeur de mesure erronée, remplacer la sonde
Chlore libre CLE – Valeur de correction manquante	Pas de sonde pH, passer en correction manuelle du pH
Défaut pompe de chlore	Vérifier le réservoir, contrôler la pompe, ventiler, valeur de mesure OK
Réservoir de chlore vide	Remplacer le réservoir, ventiler, valeur de mesure OK
Chlore total CTE – Sonde défectueuse	Valeur de mesure erronée, remplacer la sonde
Chlore combiné – Valeur trop faible	Ré-étalonner les sondes de chlore
Chlore combiné – Valeur trop élevée	Amenée d'eau fraîche nécessaire
Chlore total CTE – Valeur de correction temp. manquante	Valeur de mesure erronée, remplacer la sonde
Chlore total CTE – Valeur de correction du pH manquante	Pas de sonde pH, passer en correction manuelle du pH
Chlore total CTE – Pas de sonde raccordée	Connecter la sonde
Température – Sonde défectueuse	Valeur de mesure erronée, remplacer PT1000 (100)
Température – Valeur trop faible	Rechercher la cause
Température – Valeur trop élevée	Rechercher la cause
Température – Court-circuit entrée	Valeur de mesure erronée, rechercher la cause (erreur de raccordement)
Température – Pas de sonde raccordée	Valeur de mesure erronée, rechercher la cause (erreur de raccordement)
Défaut pompe floculant	Vérifier le réservoir, contrôler la pompe, ventiler
Réservoir de floculant vide	Remplacer le réservoir, ventiler
Module DXMaM – Bus défectueux	Contacter le service après-vente
Module DXMaA – Bus défectueux	Contacter le service après-vente
Module DXMaP – Bus défectueux	Contacter le service après-vente
Sonde CLE chlore libre – Bus défectueux	Contacter le service après-vente
Sonde CLE chlore total – Bus défectueux	Contacter le service après-vente
Pompe en mode MANUEL	Mode manuel non autorisé. Pompe stoppée (déconnectée du Bus, elle redémarre)
Pompe ARRÊTÉE	Mode manuel non autorisé. Pompe arrêtée

Messages de défauts	Réaction DXCa et remède
Pompe TEST	Mode manuel non autorisé. La pompe fonctionne
Réglage de la longueur de course de la pompe	Longueur de course réglée >10 %
Servomoteur non fonctionnel	Charge de base ? Pour plus d'informations, voir « Erreurs spécifiques... » *« Erreurs spécifiques du servomoteur, fiche « Erreur de fonctionnement » » Tableau à la page 193*

messages d'erreurs dans les champs pour la grandeur de mesure et aide

Messages de défauts	Réaction DXCa et remède
Défauts de la sonde	Rechercher la cause, remplacer la sonde le cas échéant
Calibration sonde	Calibration sonde

Correction des dysfonctionnements du servomoteur

Avant de contacter le service après-vente ProMinent, noter la valeur d'étalonnage du servomoteur : pour ce faire, dans la fiche « Module R », appuyer sur la touche F1 (AIDE) ; le tableau contenant les valeurs d'étalonnage s'affiche

1. Si le message de défaut « Servomoteur : non fonctionnel » apparaît dans l'affichage permanent, appuyer sur la touche F4 (ERREUR) de la fiche Module R
   ⇨ La fiche « Erreur de fonctionnement » apparaît.
2. Noter le message de défaut spécifique pour le servomoteur
3. Corriger le défaut conformément à *« Erreurs spécifiques du servomoteur, fiche « Erreur de fonctionnement » » Tableau à la page 193*.
4. Pour quitter le menu et acquitter l'erreur, appuyer sur la touche F2 (RESET)

Erreurs spécifiques du servomoteur, fiche « Erreur de fonctionnement »

Message de défaut	Cause	Remède
Point de calibration supérieur dépassé	Le commutateur à cames supérieur ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques de l'appareil de dosage du chlore gazeux
Point de calibration inférieur non atteint	Le commutateur à cames inférieur ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques de l'appareil de dosage du chlore gazeux
Potentiomètre non branché	Pas de recopie de position vers le module R	Vérifier le raccordement convenable du câblage du potentiomètre dans l'appareil de dosage du chlore gazeux et du câblage dans le module R

Message de défaut	Cause	Remède
Mauvais sens de rotation	Le sens de rotation du servomoteur n'est pas identique à celui du potentiomètre	Vérifier le raccordement convenable du câblage du potentiomètre et de la commande de relais dans l'appareil de dosage du chlore gazeux et du câblage dans le module R
Position non atteinte	Le servomoteur n'atteint pas la position définie par calcul	Alimentation en tension interrompue, vérifier le câblage, jeu trop important des composants mécaniques
Time-out communication	Le module R ne répond pas dans les délais impartis	Contrôler le raccord BUS module M
Time-out heartbeat	Module mal raccordé	Contrôler le câblage BUS
Butée inférieure trop basse	Le commutateur à cames ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques, resserrer les cames
Butée supérieure trop haute	Le commutateur à cames ne s'est pas déclenché	Vérifier les composants mécaniques, resserrer les cames
Courses de calibration irrégulières	Une différence de durée a été constatée entre les deux courses de calibration	Vérifier les composants mécaniques, les remplacer le cas échéant
Moteur trop rapide	Le potentiomètre ou les composants mécaniques sautent	Remplacer le potentiomètre ou les composants mécaniques

Caractéristiques de dosage pour diverses positions du régulateur

Dosage		Paramètres Menu Régulation : OFF	Eau de mesure Erreur	Contact de pause	Valeur de mesure Erreur	Affichage	Dosage	Remarque
Régulateur						Dosage 60 %	Valeur réglante	
	X					Dosage OFF	0 %	pour toutes les grandeurs de mesure du bassin concerné
		X				Dosage OFF	0 %	Pour une grandeur de mesure
			X			Dosage OFF Message de défaut	0 %	

Dosage	STOP START	Paramè-tres Menu Régula-tion : OFF	Eau de mesure Erreur	Contact de pause	Valeur de mesure Erreur	Affichage	Dosage	Remarque
				X		Dosage Pause	0 %	
					X	Dosage 10%	Charge de base	réglable
manuelle						Dosage man. 20 %	Valeur de réglage	réglable
	X					Dosage man. OFF	0 %	pour toutes les grandeurs de mesure du bassin concerné
		X				Dosage man. OFF	0 %	Pour une grandeur de mesure
			X			Dosage man. OFF Message de défaut	0 %	
				X		Dosage man.	0 %	
					X	Dosage man.	Valeur de réglage	réglable

DEL gauche (DEL Device)

Couleur	Code clignotement	Cause	Conséquence	Remède
rouge	Allumée	variable	Avertissement ou message de défaut acquitté	Élimination des défauts, voir *« Messages d'erreurs dans la vue du menu central et de l'aide » Tableau à la page 191*
rouge	clignotant	Message de défaut non acquitté	Alarme	Acquitter l'alarme, corriger le défaut
vert	Allumée	Aucun défaut appareil signalé	Mode normal DXCa	-

DEL droite (DEL CANopen)

Couleur	Code clignotement	Cause	Conséquence	Remède
vert	Allumée	État du bus OPÉRATIONNEL	Fonctionnement normal Bus	-
vert	clignotant	État du bus PRÉ-OPÉRA-TIONNEL	Aucune valeur de mesure transmise pour le moment	Attendre un peu

Une fois le DXCa branché, ignorer le code de clignement pendant 2 minutes environ. Le cas échéant, acquitter les alarmes émises.

Si les DEL émettent en continu les mêmes suites de codes de clignotement, cela signifie sans doute que le bus alimente un nombre excessif d'appareils. Dans ce cas, ajouter un module N (supplémentaire) ou un module P dans le bus (voir la partie 1 de la notice technique).

Pour tous les autres codes de clignotement, prévenir le SAV.

Code de clignotement des DEL du DXCa (unité centrale DXCa)

DEL gauche (DEL Device)

Couleur	Code clignotement	Cause	Conséquence	Remède
rouge	Allumée	Défaut électronique	Sonde défectueuse	Renvoyer la sonde ou contacter le SAV
rouge	Clignotante*	Phase de démarrage	Aucune valeur de mesure transmise	Attendre un peu
rouge	Clignote une fois**	Calibration défec-tueuse	Valeur de mesure erronée	Effectuer une nou-velle calibration
rouge	Clignote deux fois***	0 ppm > valeur de mesure > 10 ppm	Valeur de mesure trop élevée / trop basse	Vérifier la teneur en chlore de l'eau de mesure
		Valeur de mesure ≠ valeur limite	Valeur limite non res-pectée	Découvrir la cause ; régler éventuelle-ment de nouvelles valeurs
		Aucune valeur de cor-rection du pH trans-mise	Valeur de correction du pH manquante	Vérifier les paramè-tres et la configura-tion. Vérifier la sonde pH
vert	Allumée	Aucun défaut d'appa-reil constaté	Sonde en fonctionne-ment normal	-
-	Éteinte	Pas de tension d'ali-mentation	Sonde hors service	Vérifier les raccor-dements par câble

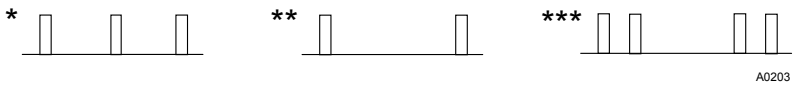


Fig. 111: Code clignotement

Code de clignotement des DEL du DXCa (unité centrale DXCa)

DEL droite (DEL CANopen)

Couleur	Code clignotement	Cause	Conséquence	Remède
rouge	variable	Défaut du bus	Aucune valeur de mesure transmise	Contacter le service après-vente
vert	Allumée	État du bus OPÉRATIONNEL	Fonctionnement normal Bus	-
vert	clignotant	État du bus PRÉ-OPÉRATIONNEL	Pour le moment, aucune valeur de mesure transmise	Défaut du bus

Une fois la sonde branchée, ignorer le code de clignement pendant 2 minutes environ. Le cas échéant, acquitter les alarmes émises.

Si les DEL émettent en continu les mêmes suites de codes de clignotement, cela signifie sans doute que le bus alimente un nombre excessif d'appareils. Dans ce cas, ajouter un module N (supplémentaire) ou un module P dans le bus (voir la partie 1 de la notice technique).

Pour tous les autres codes de clignotement, prévenir le SAV.

DEL du module du bloc d'alimentation

Les deux témoins DEL 1 et DEL 2 (cf. notice complémentaire concernant le module de bloc d'alimentation) illustrent la charge de l'alimentation électrique 24 V pour le bus CAN.

Code de clignotement des DEL pour la surveillance des blocs d'alimentation DXCa (module N et P)

État de fonctionnement	DEL 1	DEL 2	Intensité	Remarque
	(H2, intensité)	(H3, tension)		
Normal	Éteinte	vert	< 1,1 A	Tout OK
Charge limite	rouge	Éteinte	> 1,1 A	Ajouter un module à bloc d'alimentation supplémentaire
Surcharge/Court-circuit	Rouge, clignotante	Éteinte	> 1,35 A	Contrôler le câblage

13 Lexique spécialisé

Abréviations désignant les grandeurs utilisées en technique de régulation :

x : Grandeur de régulation, valeur réelle (par exemple valeur pH)

K_{PR} : Facteur de correction proportionnel

x_p : 100 %/K_{PR} (Facteur de correction proportionnel réciproque)

X_{max} : Valeur réelle maximale du régulateur (par exemple pH 14)

y : Valeur réglante (par exemple fréquence d'impulsion vers la pompe)

Y_h : Plage de réglage (par exemple 180 impulsions/min)

y_p : Valeur réglante du régulateur P [%]

w : Valeur indicative ou valeur théorique (par exemple pH 7,2)

e : Différence de régulation, e = w-x

x_w : Écart de régulation, xw = x-w

T_N : Temps de compensation du régulateur I [s]

T_V : Constante de temps du régulateur D [s]

Calibration (ajustement des sondes)

Une calibration doit être réalisée au niveau du convertisseur de mesure (ajustement de la sonde, au regard du point zéro et de la pente).

Pour un ajustement en un point, une solution tampon de pH 7 est utilisée. C'est-à-dire que seul le point zéro est ajusté.

Dans un ajustement en deux points, une deuxième valeur doit être définie pour l'ajustement de la pente : par exemple pH 4 ou pH 10. Cette deuxième valeur dépend de la plage de mesure réelle (alcaline ou acide).

En technique des piscines, il suffit de réaliser un ajustement du point zéro (avec un pH 7) et un contrôle du fonctionnement de la sonde à l'aide d'une solution tampon de pH 4 ou pH 10. Étant donné que la mesure est effectuée aux alentours du point zéro, une légère erreur au niveau de la pente n'a aucune incidence.

La pente d'une sonde évolue en raison du vieillissement et des salissures.

Code d'accès (mot de passe)

Les manipulations sur l'appareil peuvent être progressivement étendues par la détermination d'un code d'accès. Voir aussi : ↳ *Chapitre 5.2 « Code d'accès (mot de passe) » à la page 75*

Comparatif des régulateurs :

Normal

Une valeur de mesure est comparée à une valeur théorique. En cas de différence de régulation (différence entre la valeur théorique et la valeur réelle), une valeur réglante est définie qui compensera la différence constatée.

Détermination de la durée de contrôle

Condition :

L'installation a atteint la valeur de consigne pour la concentration de chlore (0,45 mg/l) et pour la valeur pH.

Arrêter la régulation grâce à la touche Start/Stop.

Attendre jusqu'à ce que la concentration de chlore baisse et atteigne 0,1 mg/l.

Redémarrer la régulation grâce à la touche Start/Stop.

Définir la durée écoulée de ce moment jusqu'à celui où la valeur de consigne est à nouveau atteinte.

Multiplier cette valeur par 1,5 pour déterminer la durée de contrôle pour la concentration de chlore.

Si les valeurs de la pompe ont été convenablement définies, cette durée de contrôle peut également être indiquée pour la valeur pH.

Durée de contrôle

PRUDENCE : Ne pas confondre la fonction « Durée de contrôle régulation » avec « Durée de contrôle valeur de mesure » du DULCOMETER® D1C !

La fonction « Durée de contrôle régulation » assure une protection contre les surdosages. Après expiration de la durée de contrôle, elle arrête le circuit de régulation concerné avec un dosage de 0 % et émet un message d'erreur si :

en régulation P simple : la proportion P de la valeur réglante est supérieure à 40 % ;

en régulation PID : la valeur réglante PID Y est supérieure à 90 %.

Pour remettre en route le circuit de régulation concerné et supprimer le message d'erreur pour ledit circuit de régulation, appuyer deux fois sur la touche Start/Stop.

Eco!Mode

Si « Eco!Mode » est sélectionné, un deuxième ensemble de paramètres pour la régulation peut être activé de temps à autre afin d'économiser de l'énergie. Cette fonctionnalité peut par exemple être associée à une baisse du débit de recirculation. Dès qu'un contact s'enclenche au niveau de l'entrée de contact K3 du module M, « Eco!Mode » est activé ou désactivé (actif ou inactif). « Eco!Mode » est disponible pour toutes les grandeurs de mesure du module M qui ont été sélectionnées :

pH

Redox

Chlore libre

Chlore combiné

Température

Floculant

Dès que le 2e ensemble de paramètres est activé, la vue du menu central affiche un voyant ECO vert.

Grandeur de perturbation

La commande peut traiter un signal de mesure de débit au niveau de l'entrée analogique « I en 1 » du module DXMaI comme grandeur de perturbation pour la grandeur de mesure définie du module I. Cette grandeur de perturbation agit sur la valeur réglante calculée par la régulation en fonction de ce signal extérieur.

Selon l'impact sur la valeur réglante, on parle de :

grandeur de perturbation multiplicative (impact proportionnel au débit)

grandeur de perturbation additionnelle (impact en fonction de la grandeur de perturbation)

Lors de la « Mise en service », le signal du point zéro du débitmètre doit être contrôlé avec un débit nul (doit être ≥ 0).

Grandeur de perturbation additionnelle

L'utilisation d'une grandeur de perturbation additionnelle convient aux opérations de dosage dans lesquelles la quantité de dosage dépend en premier lieu de la grandeur de perturbation (par exemple le débit) et ne nécessite que de faibles rectifications. Ce type de traitement de la grandeur de perturbation est par exemple utilisé pour la chloration de l'eau avec une teneur en chlore quasiment constante.

Un dosage de charge de base, qui est fonction de la grandeur de perturbation, est ajouté ou soustrait à la « valeur réglante déterminée » initialement par le régulateur. La valeur réglante peut s'élever au maximum à 100 %.

Valeur réglante pour le composant de régulation [%] = (valeur réglante déterminée [%] + valeur réglante additionnelle max. [%] * grandeur de perturbation actuelle [mA]) / valeur nominale grandeur de perturbation [mA]

Légende : La grandeur de perturbation additionnelle maximale indique la grandeur de perturbation maximale qui peut être ajoutée (avec grandeur de perturbation actuelle = valeur nominale de la grandeur de perturbation). Les autres éléments sont définis dans « Grandeur de perturbation multiplicative ».

PRUDENCE : Si aucune grandeur de perturbation actuelle n'est constatée (débit = 0), mais qu'une valeur réglante est déterminée par le régulateur PID, la valeur réglante définitive correspond à la valeur réglante déterminée par le régulateur PID. Si une grandeur de perturbation actuelle est constatée (débit > 0) et que la valeur réglante déterminée par le régulateur PID est égale à « 0 », la valeur réglante définitive est définie conformément à la formule ci-dessous : (Valeur réglante additionnelle max. * grandeur de perturbation actuelle) / valeur nominale grandeur de perturbation

Grandeur de perturbation multiplicative

Ce type de traitement de la grandeur de perturbation est par exemple utilisé pour une neutralisation en continu. La valeur réglante déterminée par la régulation est multipliée par un facteur F. Ce facteur est défini comme suit 0 ≤ F ≤ 1 (0 ~= 0 %, 1 ~= 100 %). Par conséquent, la valeur réglante peut s'élever au maximum à 100 %.

Valeur réglante pour le composant de régulation [%] = (valeur réglante déterminée [%] * grandeur de perturbation actuelle [mA]) / valeur nominale grandeur de perturbation [mA]

Une « grandeur de perturbation actuelle » supérieure ou égale à la « valeur nominale grandeur de perturbation » n'a aucun impact sur la valeur réglante.

Légende : La valeur réglante déterminée est la valeur réglante qui serait transmise par la régulation si aucune grandeur de perturbation n'était prise en compte. La valeur nominale de la grandeur de perturbation délimite la plage utilisée.

Exemple : Un débitmètre permettant de mesurer un débit maximal Q = 250 m^3/h est par exemple utilisé. La sortie analogique du débitmètre émet un signal sur les bases suivantes : 4 mA = 0 m3/h, 20 mA = 250 m^3/h. Toutefois, le débit maximal atteint dans l'application ne s'élève qu'à 125 m^3/h. Si le signal normalisé de la sortie du débitmètre n'est pas adapté à la plage de 4...20 mA du D1C (possible

sur la plupart des modèles de débitmètres), le signal normalisé ne correspond qu'à 12 mA pour 125 m^3/h. Renseigner cette valeur dans le menu « Régler une valeur de perturbation ? » sous « Valeur nominale de grandeur de perturbation ».

La grandeur de perturbation correspond au flux analogique actuel délivré par le débitmètre. La valeur réglante définitive est transmise au composant de régulation.

La grandeur de perturbation multiplicative n'est pas prévue pour une désactivation durable de la valeur réglante ! Dans ce cas, prévoir une désactivation au moyen de la fonction Pause.

Grandeur de régulation (valeur de mesure, valeur réelle)

La grandeur de régulation correspond à la grandeur à mesurer ou à relever (par exemple valeur pH, valeur redox).

Pause

Lorsque le contact de pause est fermé, le DXCa place les sorties de commande sur « 0 » tant que le contact de pause est fermé. Pendant que le contact de pause est fermé, le DXC transmet, à titre indicatif, la proportion P.

Pente / sensibilité

Cette valeur est par exemple indiquée en mV/pH à 25 °C.

Point zéro

On entend par exemple par ce terme la tension émise par une sonde pH avec une valeur pH 7. Le point zéro d'une sonde pH évolue en raison du vieillissement et des salissures.

En théorie, le point zéro des sondes pH correspond à 0 mV. Toutefois, un point zéro compris en pratique entre -30 mV et +30 mV est encore acceptable pour un bon fonctionnement. Les nouvelles sondes présentent un écart maximal par rapport au point zéro de ±30 mV.

Régulation

Le régulateur DXCa peut être utilisé comme régulateur P, PI ou PID. Cela va dépendre du réglage des paramètres de régulation.

La valeur réglante est calculée une fois par seconde.

Ce régulateur ne peut être installé dans les circuits de régulation nécessitant une rectification rapide en cas d'écarts de régulation (moins de 30 secondes environ).

La fonction de régulation (indication de la valeur réglante) peut être désactivée par l'entrée de commande Pause.

Le calcul de la valeur réglante démarre dès la fin de la pause.

Temporisation (contact)

Dès qu'un contact externe est raccordé à une entrée de contact K du module M, le DXCa règle les sorties de commande sur « 0 » tant que ce contact est raccordé et pendant la durée de la temporisation (contact) (si une telle temporisation est réglée). Tant que le contact est raccordé, le DXCa ne procède plus au traitement des erreurs. Dès que le contact est ouvert, le DXCa reprend le traitement des erreurs, après expiration de la temporisation (contact) (si une telle temporisation est réglée). Après ouverture du contact, les sorties de commande restent sur « 0 » pendant la durée de la temporisation (contact). La temporisation (contact) doit être réglée de telle sorte que, pendant ce temps, de l'eau de mesure puisse par exemple s'écouler jusqu'à la sonde avec la concentration de process actuelle. La temporisation (contact) de « Régulation en pause » a la priorité sur la temporisation (contact) de « Eau de mesure ». Les sorties 0/4-20 mA (sorties de signal normalisé) pour les valeurs de mesure ou de correction ne sont pas concernées par cette fonction.

Temporisation (erreur)

Lorsqu'une valeur limite a été dépassée, le relais de valeur limite du modèle G s'enclenche après expiration de la temporisation réglée à cette fin. Ainsi, aucun message d'erreur n'est émis en cas de dépassement bref d'une valeur limite.

Temporisation (limites d'alarme)

Si un seuil d'alarme a été dépassé, le DXCa émet un message d'erreur après expiration de la temporisation définie. Ainsi, aucun message d'erreur n'est émis en cas de dépassement bref d'un seuil d'alarme.

Tension redox

La tension redox est fonction de la somme des réducteurs et des oxydants actifs dans l'eau : elle constitue une grandeur déterminant la force de désinfection dans l'eau. Plus la concentration en oxydants actifs est élevée, plus la valeur de la tension redox est élevée (oxydation = désinfection).

L'acide hypochloreux est l'oxydant le plus efficace pour l'eau des piscines. Les salissures ont un effet réducteur.

Dans le cadre de la chloration, la valeur pH et la température ont les impacts suivants sur la valeur redox :

valeur pH croissante --> tension redox décroissante

température croissante --> tension redox croissante

La stabilisation de la valeur pH présente une importance considérable !

Il n'existe aucune relation évidente entre la concentration en désinfectant et la tension redox. À une tension redox de 750 mV, il est certain que les microorganismes introduits sont tués ou rendus inoffensifs en quelques secondes. À moins de 600 mV, la désinfection peut durer de plusieurs minutes à plusieurs heures.

Types de régulateurs :

Régulateur P :

installé dans les sections de régulation intégrées (par exemple neutralisation par charges).

Régulateur PI :

peut être installé dans des sections de régulation non intégrées (par exemple neutralisation en continu).

Régulateur PID :

utilisé dans les sections de régulation dans lesquels se produisent des crêtes qui doivent être rééquilibrées.

Avec zone morte :

deux valeurs de consigne doivent être indiquées pour une régulation avec zone morte (régulation avec zone neutre). Si la valeur de mesure se trouve dans la zone morte, aucune valeur réglante n'est émise.

La valeur de consigne 2 doit être supérieure à la valeur de consigne 1 !

Manuel

ATTENTION : Le régulateur ne peut pas quitter tout seul ce mode de fonctionnement. Le mode de fonctionnement manuel ne peut être utilisé que pour la mise en service et à des fins d'essai.

Aucune régulation n'est effectuée. Une valeur réglante est indiquée manuellement :

Valeur réglante : 0...+100 % (hausse de la sortie de commande activée) Valeur réglante : -100...0 % (baisse de la sortie de commande activée)

Cette fonction sert à contrôler les composants de régulation.

Charge de base ajoutée :

Une charge de base est ajoutée à la valeur réglante actuelle. Cette charge de base ajoutée permet par exemple de compenser une décomposition constante.

$Y_{tot} = Y_p + 15\ \%$ (charge de base ajoutée = 15 %)

Exemple 1 (régulation unilatérale) : $Y_{tot} = 85\ \% + 15\ \%$; $Y_{tot} = 100\ \%$

Exemple 2 (régulation bilatérale) : $Y_{tot} = -75\ \% + 15\ \%$; $Y_{tot} = -60\ \%$

Valeur de consigne

Est désignée comme valeur théorique la valeur qui doit être obtenue puis stabilisée en continu pendant la régulation du process.

Valeur pH

Par valeur pH, on entend une grandeur permettant de mesurer la concentration (activité) en ions d'hydrogène ou, plus simplement, une grandeur définissant le caractère acide ou basique d'une eau.

Dans le traitement de l'eau des bassins de baignade, la valeur pH présente une importance considérable. Elle agit sur :

l'action de désinfection : l'action de désinfection du chlore diminue à mesure que la valeur pH augmente

la floculation : chaque floculant ne dispose que d'une plage de pH spécifique dans laquelle son action est optimale

la corrosivité : l'agressivité de l'eau augmente à mesure que la valeur pH diminue. Les matériaux métalliques sont attaqués

la tolérance cutanée : la couche protectrice de notre peau par rapport aux acides est limitée à pH 5,5. Des valeurs pH trop élevées de l'eau de baignade attaquent cette couche protectrice et provoquent des irritations de la peau

Une valeur pH trop faible favorise la formation de trichloramines. Ces dernières sont irritantes pour les yeux (yeux rouges, qui brûlent) et pour les muqueuses (par exemple toux). Pour les raisons susmentionnées, la valeur pH de l'eau de baignade doit en principe être comprise entre 6,5 et 7,6 (au mieux : en fonction du pH optimal du floculant utilisé). Dans une piscine privée, dans laquelle aucun floculant n'est normalement ajouté, la valeur pH doit être comprise entre 7 et 7,2.

D'autre part, la mesure du pH est influencée par les facteurs suivants :

la chloration : tous les produits chlorés modifient la valeur pH

l'acheminement de l'eau : l'acide carbonique (CO_2) émis par l'eau des bassins fait augmenter la valeur pH. Cet effet peut encore être renforcé par un mauvais acheminement de l'eau ou par des buses à air, des champignons aquatiques, etc.

Pour toutes les raisons susmentionnées, la valeur pH doit être mesurée et régulée en continu.

Valeur réglante

On entend par valeur réglante la grandeur (par exemple fréquence, signal mA) émise par le régulateur au niveau du composant de régulation, par exemple une pompe doseuse, afin d'atteindre à nouveau la valeur théorique (avec une valeur réglante de 100 %, la pompe fonctionne au débit maximal).

Valeurs limites

« Limite min. » signifie que le critère de valeur limite n'est pas respecté si ladite valeur n'est pas atteinte.

« Limite max. » signifie que le critère de valeur limite n'est pas respecté si ladite valeur est dépassée.

Valeur xp

Cette dernière influence le type de régulation proportionnel. Ex. : pour un écart de +1,4 pH, un xp de 1,4 pH correspond à une valeur réglante de -100 % ; pour un écart de -1,4 pH, un xp correspond à une valeur réglante de +100 %. L'écart d'une grandeur xp entraîne une valeur réglante de 100 %.

14 Index

«

« Calibrer » la pompe 81

A

Accès aux sous-menus 92

Affecter la pompe à un système (bassin, circuit de filtration, ...) 80, 82

Affecter une pompe à une application 81

Affichages et touches 73

Angle d'ouverture de la vanne de l'appareil de dosage du chlore gazeux 83

Appeler la fonction d'aide 92

Arrêter le dosage de chlore gazeux 83

Attribuer un numéro de pompe 81, 82

B

Bassin virtuel 86

Broche de compensation du potentiel 96

C

Calibration du module R 83

Calibrer la pompe 82

CANopen 72

Carte SD 86, 87

Changer la langue 76

Changer le code d'accès 75

Code d'accès - Niveau 76

Collecteur de données 72

Commutation à l'heure d'été 93

Commutation heure d'été 93

Configurer le module CAN 77

Consignes de sécurité 66

Couleur des grandeurs de mesure 85

D

Déconnexion définitive d'un module 79

Déconnexion provisoire d'un module 78

Dosage OFF (DÉSACTIVÉ) 75

Dosage ON (ACTIVÉ) 75

DULCO-Net 191

É

Édition de la désignation des entrées mA 186

Édition des entrées mA 186

E

Enregistrer la configuration CAN 81

eventlog.txt 87

F

F1 (Aide) 94

F2 (CAL) 94

F4 (CAL1Pt) 96

F4 (GLOBAL) 85

F5 (ARCHIVES) 86

F5 Touche de fonction 76

I

Identification de la solution tampon 98

Introduire un module qui avait été déconnecté provisoirement 79

Introduire un nouveau module 77

L

LAN/Ethernet 72

M

Menu de calibration 84

Menu de calibration pour toutes les grandeurs de mesure 90

Menu de configuration 84

Menu de configuration, première vue de menu 91

Menu de paramétrage 84

Menu de paramétrage, première vue de menu 91

Messages de défauts 86

Mise à jour du logiciel 77

Mise à jour logicielle 77

Mise en service d'une pompe 82

Mise en service d'une pompe CAN-Beta 79, 82

Mise en service d'une pompe CAN-Beta enregistrée 82

Modifier le nom du système 81

Modifier une valeur chiffrée 74

Module désactivé 79

Module réenregistré 79

Mot de passe 75

N

Nœud LSS 77

Nombre maximal de sondes mA par système/bassin 72

Nombre maximal de systèmes/bassins 72

Numéro de bassin 191

P

Principe Plug & Play 72

Q

Qualification des utilisateurs 68

S

Salle de contrôle 72

Serveur OPC 72

Solutions tampons 95

Solution tampon 96, 98

Sorties réglantes sur « 0 » 94

Sous-menus - accès 92

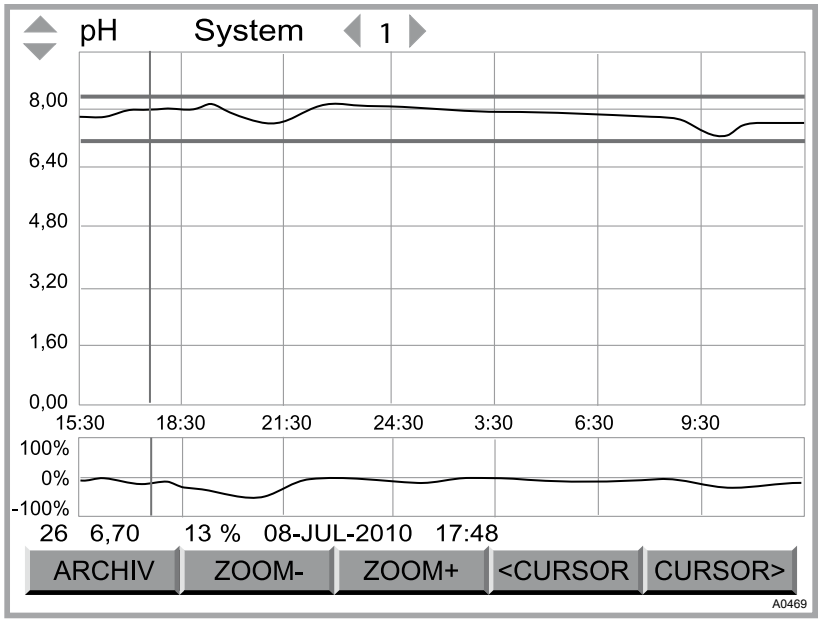
Stopper le dosage de chlore gazeux 83

Symbole bleu 85

Symbole rouge..... 85
T
Touche BAS..... 74
Touche DROITE..... 74
Touche ENTRÉE..... 73
Touche ESC..... 73
Touche fléchée BAS..... 74
Touche fléchée HAUT..... 74
Touche GAUCHE..... 74
Touche HAUT..... 74
Touches et affichages..... 73
Touche START/STOP..... 75
V
VALIDER..... 74
Vue du menu central..... 84
Z
Zones protégées par un code d’accès..... 76

Guide d'utilisation

DULCOMARIN® II, enregistreur graphique
Utilisation



Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986783, 1, fr_FR

© 2011

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 2 : Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module M, type : DXMaM (module de mesure pour pH, redox, température)
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module I, type : DXMaI (module d'entrée de courant, entrées de signaux normalisés mA)

Table des matières

1 À propos de ce produit 212
1.1 Stockage et transport 212
2 Paramétrage de l'enregistreur graphique 213
3 Structure et fonctionnement de l'enregistreur graphique 215
4 Utilisation de la carte SD 217
5 Élimination des défauts 220
6 Caractéristiques techniques et accessoires 221

1 À propos de ce produit

L'enregistreur graphique du régulateur de piscine DULCOMARIN® II est une solution logicielle qui rend inutile un appareil onéreux complémentaire. Il a une capacité d'enregistrement de 16 fois 2x5 canaux. Il affiche les valeurs mesurées du pH, du potentiel redox, de la concentration du Cl libre et du Cl combiné, la température ainsi que les valeurs réglantes correspondantes (sauf pour la température) et ce jusqu'à 16 bassins. Sans carte SD, il peut mémoriser les valeurs de mesure sur 24 h, avec une carte SD elles peuvent être sauvegardées de 35 jours jusqu'à 12 ans.

Les données TXT simples de la carte SD peuvent être copiés sur un PC et traités par exemple sous forme de graphiques avec EXCEL.

1.1 Stockage et transport

PRECAUTION !

– Stockez et transportez le lecteur de carte et la carte SD dans leur emballage d'origine
– Protégez également l'ensemble du kit de mise à jour DXCa de l'humidité et de la corrosion

La livraison contient le kit de mise à jour DXCa comprenant :

- carte SD
- lecteur de carte

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport

- Température : 0 °C ... 45 °C
- Humidité de l'air : 10 % ... 90 % d'humidité relative, sans condensation

2 Paramétrage de l'enregistreur graphique

Sous-programmes de démarrage
L'enregistreur graphique ne commence à fonctionner que lorsque le DULCOMARIN® II a achevé les sous-programmes de démarrage (durée environ 4 min.).

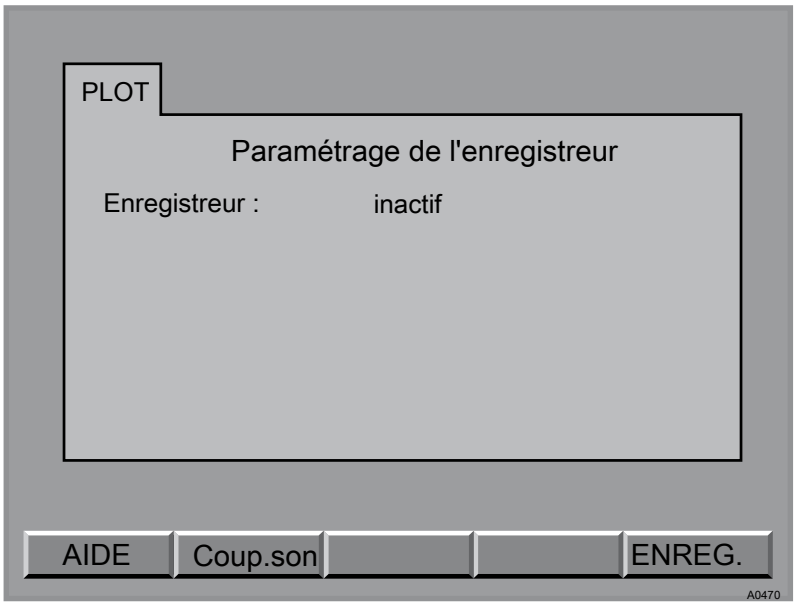


Fig. 1: Fiche [PLOT] avec l'enregistreur graphique inactivé

Si le symbole de l'enregistreur graphique n'apparaît pas à gauche dans la vue du menu central, procéder comme suit :

1. Dans la vue du menu central, appuyer sur *[F4 CONFIG]*
2. Dans le menu de configuration, appuyer sur *[F2 OPTION]*
3. Dans la fiche *[PLOT]*, appuyer sur la touche *[ENTRÉE]* (si nécessaire, renseigner le code d'accès)
4. Sélectionner *« actif »* avec les touches fléchées *[HAUT]* et *[BAS]* et appuyer sur la touche *[ENTRÉE]*
5. Dans la vue du menu central, appuyer sur *[F5 VALIDER]*
6. Revenir dans la vue du menu central avec la touche *[ESC]*

Paramétrage de l'affichage de l'enregistreur graphique

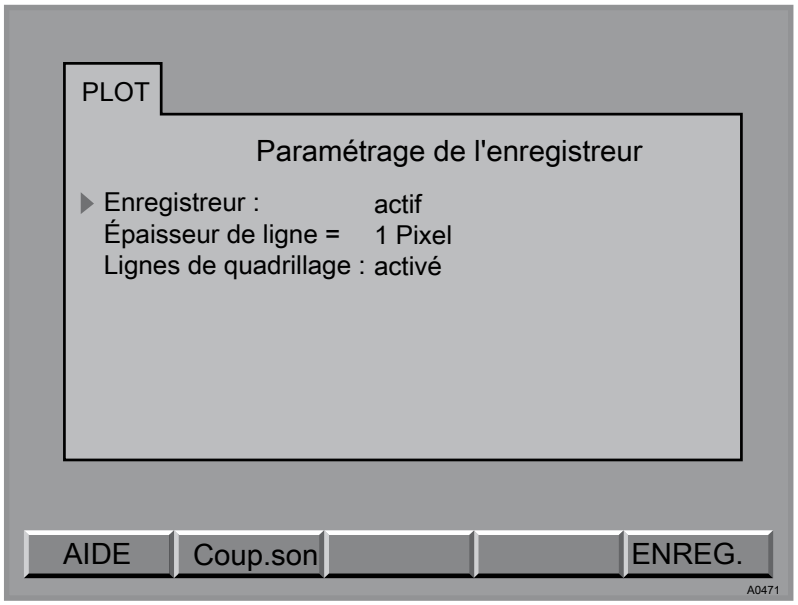


Fig. 2: Fiche [PLOT]avec l'enregistreur graphique activé

1. Dans la vue du menu central, appuyer sur *[F4 CONFIG]*
2. Dans le menu de configuration, appuyer sur *[F2 OPTION]*
3. Dans la fiche *[PLOT]*, choisir *« Épaisseur ligne »* ou *« Ligne de trame »* avec les touches fléchées (si nécessaire, renseigner le code d'accès)
4. Appuyer sur la touche *[ENTRÉE]*
5. Choisir avec les touches fléchées *[HAUT]* et *[BAS]* et appuyer sur la touche *[ENTRÉE]*
6. Dans la vue du menu central, appuyer sur *[F5 VALIDER]*
7. Revenir dans la vue du menu central avec la touche *[ESC]*

Visualisation des diagrammes

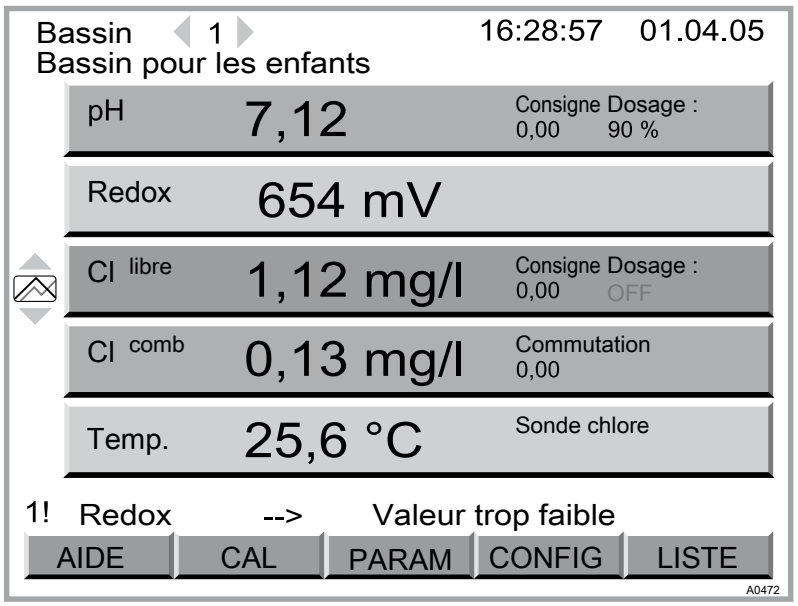


Fig. 3: Vue du menu central avec l'enregistreur graphique activé

- Dans la vue du menu central, appuyer sur les touches fléchées *[HAUT]* ou *[BAS]*

  ⇨ Le diagramme de la valeur pH apparaît en premier.

3 Structure et fonctionnement de l'enregistreur graphique

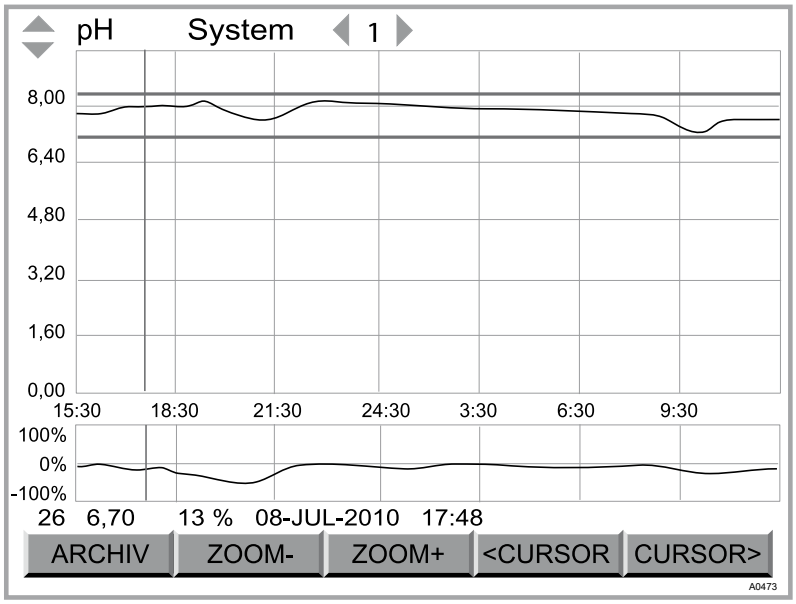


Fig. 4: Structure de l'enregistreur graphique

La fenêtre de l'enregistreur comporte les éléments suivants :

- Désignation de la valeur mesurée
- Numéro et nom du bassin (s'il y en a plusieurs)
- Diagramme de la valeur mesurée
- Diagramme de la valeur réglante
- Ligne d'information pour la valeur mesurée sélectionnée
- Barre de fonction

Désignation de la valeur mesurée

Sélectionner la grandeur de mesure avec les touches fléchées *[HAUT]* et *[BAS]*.

Numéro et nom du bassin

Sélectionner le bassin avec les touches fléchées *[GAUCHE]* et *[DROITE]*.

Diagramme de la valeur mesurée

L'axe des données Y (avec unité) est placé à gauche du diagramme. L'axe des temps est le même que celui du diagramme et la valeur mesurée. L'échelle est de 24 heures. Il indique l'heure pour les valeurs enregistrées. Sinon il affiche *« 00:00 »*.

Les lignes rouges indiquent les valeurs limites réglées (dans le menu de paramétrage : paramètre alarme). Si les valeurs mesurées sont en dehors des valeurs limites, la courbe de mesure apparaît en rouge.

La ligne bleue est un curseur qui permet de se déplacer sur les différentes valeurs mesurées pour consulter les valeurs exactes correspondantes (voir ci-après *« Ligne d'information pour la valeur mesurée sélectionnée »* et *« Barre de fonction »*). Au départ, le curseur se trouve à gauche du graphique.

Diagramme de la valeur réglante

L'axe des Y se situe à gauche du diagramme, son unité est le *« % »*. L'axe des temps est le même que celui du diagramme et la valeur mesurée. L'échelle est de 24 heures.

Ligne d'information pour la valeur mesurée sélectionnée

La ligne d'info sur la valeur mesurée sélectionnée indique ses valeurs exactes. Une valeur mesurée peut être sélectionnée avec le curseur (voir ci-après *« Barre de fonction »*).

L'ordre des valeurs affichées est le suivant :

- n° de la valeur mesurée
- valeur mesurée
- valeur réglante
- date de la mesure
- heure de la mesure
- (numéro de l'écran)

Barre de fonction

Vue normale

Lorsque l'appareil enregistre une nouvelle valeur mesurée, l'affichage revient en vue normale. Le passage d'une vue à une autre ramène l'affichage à une vue normale.

La touche de fonction *[ARCHIVES]* permet de contrôler les valeurs mesurées par le DULCOMARIN® II les jours précédents (jusqu'à une semaine en arrière). Pour ce faire, une carte SD est nécessaire. La barre de fonction comporte la touche de fonction *[ARCHIVES]* et les paires de touches de fonction *[F2 ZOOM-]*/ *[F3 ZOOM+]* et*[F4 <CURSEUR]*/ F5 CURSEUR> :

Les touches de fonction *[F2 ZOOM-]* / *[F3 ZOOM+]* permettent de zoomer sur l'axe des Y pour la valeur mesurée.

Les touches de fonction *[F4 <CURSEUR]* / *[F5 CURSEUR>]* permettent de déplacer le curseur bleu sur le diagramme de la valeur mesurée (il peut être situé initialement sur l'axe des Y).

Informations complémentaires

La durée pendant laquelle le DULCOMARIN® II enregistre les valeurs mesurées est de 5 min. Lorsque la courbe de mesure a atteint la largeur du diagramme, une ancienne valeur disparaît du côté gauche pour laisser place à une nouvelle valeur.

Le DULCOMARIN® II mémorise les valeurs mesurées de la journée en cours. Le DULCOMARIN® II mémorise les valeurs mesurées du jour précédent de 0 heure à 24 heures sous forme de fichiers pour chaque valeur mesurée et chaque bassin.

Si une carte SD est insérée, le DULCOMARIN® II mémorise ces fichiers sur la carte SD jusqu'à ce qu'elle soit pleine.

La touche de fonction *[ARCHIVES]* permet de contrôler les valeurs mesurées par le DULCOMARIN® II les jours précédents (jusqu'à une semaine en arrière). Dans les archives, il est possible de passer d'un jour à l'autre avec les touches *[<<]*et *[>>]*. Le numéro du jour est indiqué dans le coin supérieur droit.

4 Utilisation de la carte SD

REMARQUE !

Une carte SD pleine doit être remplacée par une carte vide suffisamment tôt avant l'expiration du nombre maximal de jours de sauvegarde.

Sinon, les données des jours suivants seront perdues car le DULCOMARIN® II ne peut pas effacer la carte SD.

Condition

PC avec au moins WIN98 et un adaptateur USB.

Si les valeurs mesurées de l'enregistreur doivent être mémorisées plus de 24 heures, utiliser une carte SD.

L'enregistreur graphique affiche les valeurs mesurées des dernières 24 heures. Les données plus anciennes peuvent être appelées avec la touche [ARCHIVES] ou chargées sur un PC

La capacité de mémoire requise dépend du nombre de jours et de bassins.

Capacité de mémoire	32 MB	64 MB	128 MB	256 MB
Nombre de bassins	Jours	Jours	Jours	Jours
1	564	1128	2256	4512
2	282	564	1128	2256
3	188	376	752	1504
4	141	282	564	1128
5	112	224	448	896
6	94	188	376	752
7	80	160	320	640
8	70	140	280	560
9	62	124	248	496
10	56	112	224	448
11	51	102	204	408
12	47	94	188	376
13	43	86	172	344
14	40	80	160	320
15	37	74	148	296
16	35	70	140	280
Format de la carte SD : FAT 16 ou FAT 32		Format des noms de fichiers : AAMMJJNN.txt		
où AA = année, MM = mois, JJ = jour, B ou BB = numéro de bassin				

Insérer la carte SD

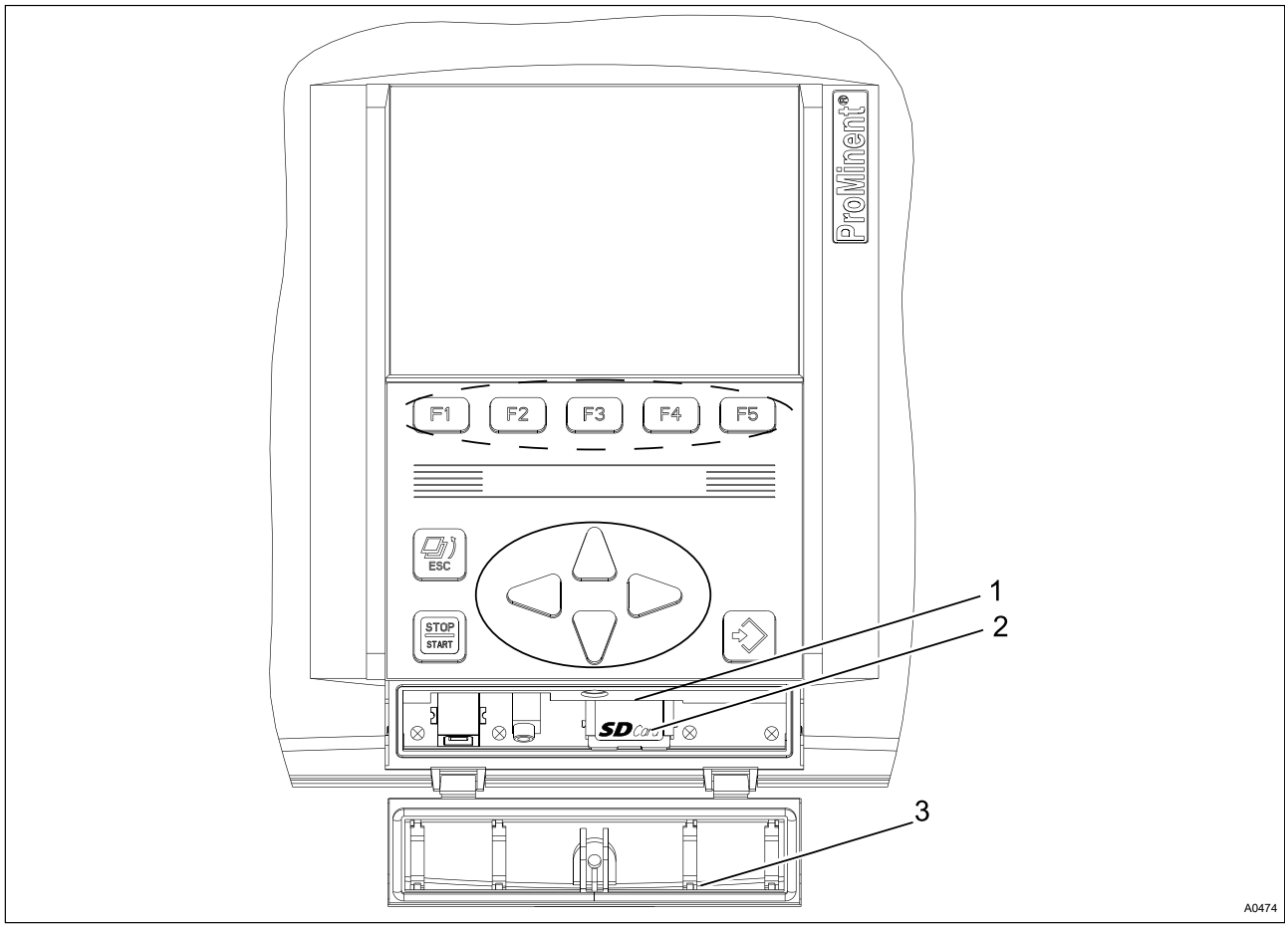


Fig. 5: Interfaces avec le couvercle d'interface du DXCa ouvert :

1. Compartiment de la carte
2. Carte SD
3. Couvercle d'interface

1. Pour insérer la carte SD, ouvrir le couvercle d'interface transparent (3) en bas du boîtier DXC du DULCOMARIN® II (représenté ouvert sur la Voir la Fig. 5).

2.

Si la carte SD doit être échangée contre une autre carte SD, il faut impérativement effectuer une réinitialisation avant l'insertion.

Si la réinitialisation a été oubliée avant l'insertion, effacer complètement la carte SD et effectuer alors la réinitialisation.

Appuyer successivement sur : *[F4 CONFIG]*, *[F2 OPTION]* et *[F3 RESET]*.

3. Si le DULCOMARIN® II a déjà mémorisé des données, au premier enregistrement suivant, il copie les fichiers du dernier jour et les valeurs mesurées de la journée en cours sur la carte SD (temps d'attente : jusqu'à 5 min.) – l'indicateur *« SD »* est affiché, surligné en rouge.

⇨ Ne pas retirer la carte !

Degré de protection IP 65

Le couvercle d'interface transparent (3) de la Voir la Fig. 5 doit être vissé de façon étanche à l'humidité. Sinon, le degré de protection IP 65 ne sera pas assuré.

Exploitation des fichiers de la carte SD

1. Pour retirer la carte SD, ouvrir le couvercle d'interface transparent (3) en bas du boîtier DXC du DULCOMARIN® II (représenté ouvert sur la Voir la Fig. 5).
2. Sortir la carte SD (2) du compartiment (1) uniquement quand l'indicateur *« SD »* en haut à droite de l'écran est surligné en vert – mais pas quand il est surligné en rouge ! L'enregistreur mémorise alors des données. Dans ce cas, il faut attendre un peu.
   - ⇨ Lorsque la carte SD est retirée, l'indicateur *« SD »* s'affiche en haut à droite de l'écran LCD. Le message de défaut *« ! SVP insérer SD-CARD ! »* apparaît en outre dans l'affichage permanent..
3. Copier les fichiers de la carte SD sur le PC à l'aide du lecteur de carte et effacer la carte SD.
4. Insérer la carte SD (2) dans le compartiment (1) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
   - ⇨ Un indicateur *« SD »*, surligné en vert, est alors affiché en haut à droite de l'écran LCD. Le message de défaut *« ! SVP insérer SD-CARD ! »* disparaît..

Afin de protéger les données, le DULCOMARIN® II mémorise les fichiers en « protection en écriture ». C'est pourquoi il faut travailler uniquement avec des copies et supprimer la protection en écriture sur le PC sous « Propriétés ».

Si vous avez commuté l'horloge du DULCOMARIN® II sur l'heure d'été ou d'hiver, tenez-en compte lors de l'exploitation.

5 Élimination des défauts

Message d'erreur	Cause	Remède
! SVP insérer SD-CARD !	L'enregistreur est activé, mais aucune carte SD n'est insérée	Insérer la carte SD
! Carte SD non formatée !!	La carte SD n'est pas formatée en FAT 16 ou FAT 32	Formater la carte SD en FAT 16 ou FAT 32 sur le PC. Tous les fichiers sur la carte SD sont alors effacés !
! Carte SD protégée !!	L'onglet sur le côté de la carte SD est positionné sur *« VERROUILLÉ »*	Déplacer le petit onglet sur le côté de la carte SD de la position *« VERROUILLÉ »*
! Carte SD pleine. Remplacer SVP !!	La carte SD est pleine	Copier tous les fichiers de la carte SD sur le PC et effacer le contenu de la carte SD
Absence de données, 24 heures après le changement de la carte SD	Un reset n'a pas été effectué après le changement de la carte SD	Effectuer une réinitialisation. Appuyer successivement sur : *[F4 CONFIG]*, *[F2 OPTION]* et *[F3 RESET]*

6 Caractéristiques techniques et accessoires

Caractéristiques techniques

Type d'enregistreur : enregistreur 16 fois 2 x 5 canaux (16 bassins, grandeur de mesure + valeur réglante, 5 grandeurs de mesure)

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport : Kit de mise à jour DXCa

- Température : 0 °C ... 45 °C
- Humidité de l’air : 10 % ... 90 % d'humidité relative, sans condensation

Conditions ambiantes de fonctionnement : lecteur de carte

- Température : 0 °C ... 45 °C
- Humidité de l’air : 20 % ... 85 % d'humidité relative, sans condensation

Conditions ambiantes de fonctionnement : Carte SD

- Température : -25 °C ... 85 °C

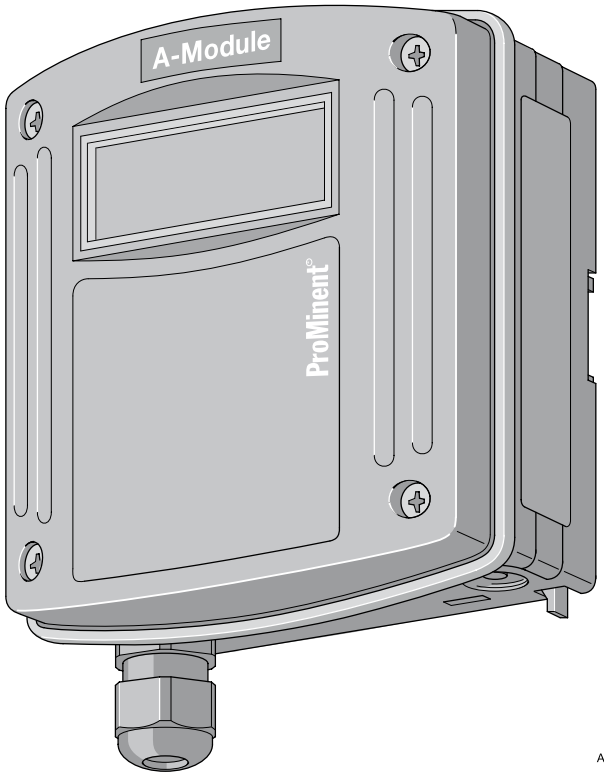
Accessoires

Accessoires	N° de référence
Kit de mise à jour DXCa (inclus dans la livraison), comprenant une carte SD et un lecteur de carte	1025885
Carte mémoire SD 64 Mo ou plus	732483

Guide de montage et de service

DULCOMARIN® II, module A

(module de pilotage, pompes et sorties de signal normalisé mA) DXMaA



Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXMa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

Référence 986770 BA DC 049 02/11 FR

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986770, 1, fr_FR

© 2011

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 1 : Montage et installation
- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 2 : Utilisation

Table des matières

1 Code d'identification 228
2 À propos de cet appareil 230
2.1 Sécurité 230
2.2 Stockage et transport 230
3 Montage et installation 231
4 Caractéristiques techniques 234

1 Code d’identification

Le code d’identification décrit le module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM

Seuls les modules M en mode de montage « W » « Montage mural » peuvent être commandés avec un clavier de commande en plusieurs langues.

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
		Module :					
	M	Module M, module de mesure : pH, redox, température					
	A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques					
	R	Module R, module de pilotage : appareil de dosage du chlore gazeux avec recopie de position [1) 2)]					
	N	Module N, module d’alimentation sans relais [1) 2)]					
	P	Module P, module d’alimentation avec relais, uniquement mode de montage *« 0 »* [2)]					
	I	Module I, module d'entrée de courant, entrées 3 mA, 2 entrées numériques					
			Mode de montage :				
		0	Sans boîtier, uniquement module P (IP 00)				
		W	Montage mural (IP 65)				
		H	Rails de support (IP 20)				
		E	Module ajouté (module de montage pour DXCa, IP 20)				
				Exécution :			
			0	Avec commande			
			2	Sans commande			
			3	Sans commande (uniquement mode de montage *« E »*)			
					Utilisation :		
				0	Standard		
				S	Piscine (uniquement module M)		
						Langue :	
					00	Sans clavier de commande [2)]	
					DE	Allemand	
					EN	Anglais	
					ES	Espagnol	
					FR	Français	
					IT	Italien	
							Homologation :

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
						00	Sans homologation, uniquement module P sans boîtier
						01	Conformité CE

[1] uniquement en mode de montage W montage mural [2] uniquement en exécution *« 2 »* sans clavier de commande

2 À propos de cet appareil

Le module de pilotage DXMaA permet au DULCOMARIN® II d'activer 3 pompes doseuses par fréquence d'impulsion, par exemple afin d'augmenter ou de diminuer la valeur pH ou de doser des désinfectants.

Le module de pilotage DXMaA est équipé des sorties suivantes :

- 4 sorties de signal normalisé 0/4...20 mA, librement programmables et modulables pour les valeurs de mesure, par exemple pour la valeur pH, la tension redox, la concentration en chlore libre ou en chlore total ou en chlore combiné ou la température
- 3 sorties de fréquence pour l'activation de pompes doseuses, par exemple afin d'augmenter ou de diminuer la valeur pH ou de doser des désinfectants

ainsi que des entrées suivantes :

- 3 entrées de contact pour l'analyse du relais de défaut des pompes doseuses et le contrôle du niveau de remplissage du réservoir.

2.1 Sécurité

Le module de pilotage DXMaA ne peut être utilisé que comme élément du DULCOMARIN® II.

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

2.2 Stockage et transport

PRECAUTION !
Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

3 Montage et installation

REMARQUE !

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

Lors du montage et de l'installation de cet appareil, veuillez respecter toutes les consignes présentées dans la notice technique « Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

Valeurs de mesure faussées

Les signaux normalisés peuvent être faussés, avec des conséquences potentielles sur le potentiel.

Seuls des appareils équipés d'une séparation galvanique propre par rapport aux différentes entrées de signal normalisé (par exemple entrée de signal normalisé d'un enregistreur, ...) peuvent être branchés directement sur les sorties de signal normalisé !

Si vous souhaitez brancher le module d'entrée de signal normalisé à plusieurs canaux d'un automate programmable sur plusieurs sorties de signal normalisé du module DXMaA, vous devez conduire chaque câble de signal normalisé au travers d'un dispositif de séparation de signal normalisé à 3 voies. Un tel dispositif assure la séparation galvanique entre l'entrée, la sortie et la tension d'alimentation.

Un ampli-séparateur à plusieurs canaux peut être utilisé si plusieurs câbles de signal normalisé sont concernés. ProMinent recommande les ampli-séparateurs à 4 canaux du type LC-TV-4I.4I de la société Firma Rinck www.rinck-electronic.de ou du type 6185D de la société PR Electronics www.prelectronics.de pour raccorder jusqu'à 4 câbles de signal normalisé.

Réaliser le raccordement CAN conformément à la « Notice technique du système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

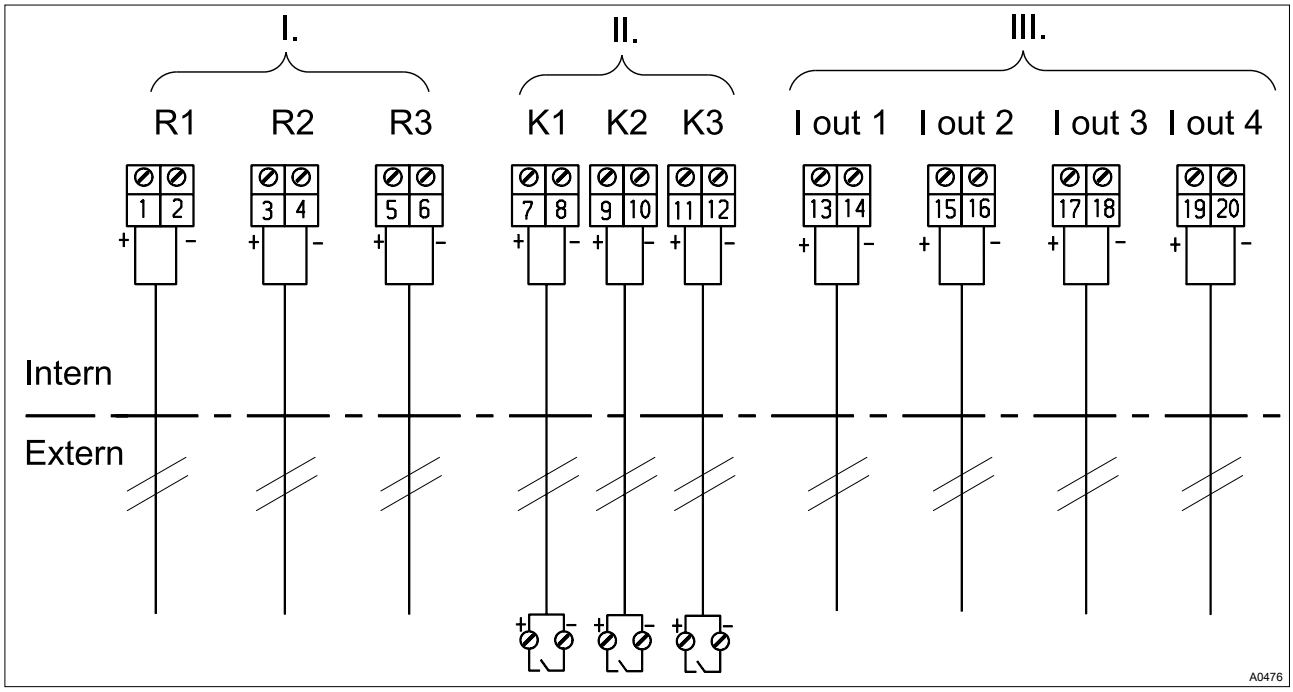


Fig. 1: Schéma de connexion des bornes

I. Sorties relais basse tension
II. Entrées de contact DXMa A
III. Sorties de signal normalisé 0/4 - 20 mA

Affectation des bornes

Désignation	Nom des bornes	N° des bornes	Pol	Fonction
Sortie de fréquence 1	R 1	1	+	Pompe pour diminuer le pH (activation)
		2	-	Pompe pour augmenter le pH
Sortie de fréquence 2	R 2	3	+	Pompe de chlore (activation)
				Pompe de redox
		4	-	Pompe pour diminuer le pH
Sortie de fréquence 3	R 3	5	+	Pompe de floculation
				Pompe de redox
		6	-	Pompe de chlore
Entrée de contact 1	K 1	7	+	Défaut pompe
		8	-	
Entrée de contact 2	K 2	9	+	Défaut pompe
		10	-	
Entrée de contact 3	K 3	11	+	Défaut pompe
		12	-	
I out 1		13	+	Valeur pH
Sortie électrique 0/4-20 mA **1**		14	-	Valeur réglante-diminuer le pH
				Valeur réglante-augmenter le pH
				Valeur réglante chloration

Désignation	Nom des bornes	N° des bornes	Pol	Fonction
				Valeur réglante floculation
				Valeur réglante redox
				(Raccord enregistreur)
				Régl. recirculation
Sortie électrique 0/4-20 mA **2**	I out 2	15	+	Valeur redox
		16	-	Valeur réglante-diminuer le pH
				Valeur réglante-augmenter le pH
				Valeur réglante chloration
				Valeur réglante floculation
				Valeur réglante redox
				(Raccord enregistreur)
Sortie électrique 0/4-20 mA **3**	I out 3	17	+	Valeur chlore
		18	-	Valeur réglante-diminuer le pH
				Valeur réglante-augmenter le pH
				Valeur réglante chloration
				Valeur réglante floculation
				Valeur réglante redox
				(Raccord enregistreur)
Sortie électrique 0/4-20 mA **4**	I out 3	19	+	Chlore combiné
		20	-	Valeur réglante-diminuer le pH
				Valeur réglante-augmenter le pH
				Valeur réglante chloration
				Valeur réglante floculation
				Valeur réglante redox
				(Raccord enregistreur)

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Sorties de fréquence (relais OptoMOS) pour l'activation des pompes (R1, R2, R3) :

- Type de contact : contact à fermeture protégé par inductances série
- Charge admissible : 400 V en crête, 250 mA courant de commutation, maxi 0,8 W
- Fréquence maximale : 8,33 Hz (500 impulsions/min)
- Durée de fermeture / durée d'ouverture : 5 ms

Entrées de contact (K1, K2, K3) (bornes 9 à 14) :

- À séparation galvanique individuelle
- Tension d'isolation : 500 V
- Fréquence de contact maxi : 2 kHz
- Contacts pouvant être raccordés : relais mécanique
- Longueur maximale de câble pouvant être raccordée : 20 m

Sorties de signal normalisé mA (I out 1 - I out 4) :

- Tension d'isolation : 500 V
- Plage de sortie : 0/4-20 mA (programmable)
- 23 mA pour un signal de défaut
- Charge maximale : 400 Ω
- Précision : 0,5 % de la plage de sortie

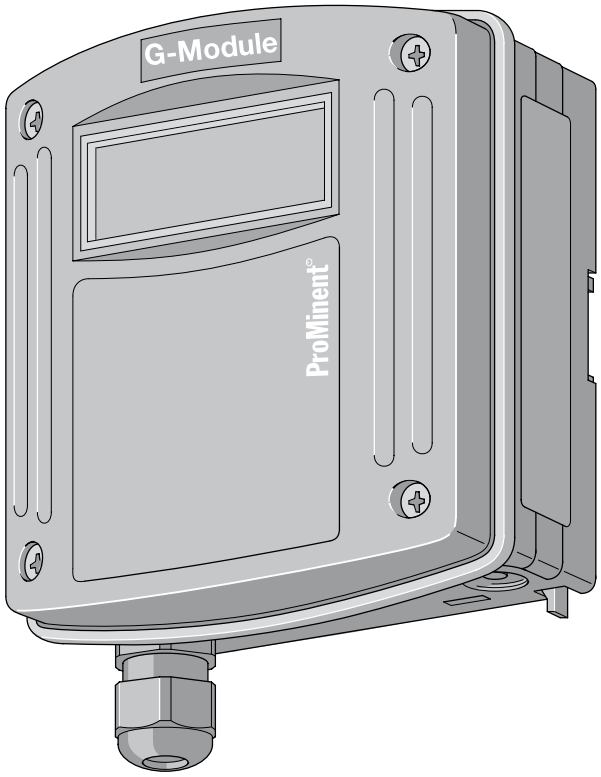
Matériaux

Corps : PPE-GF 10

Guide d'installation

DULCOMARIN® II, module G

(module de valeur limite et d'émission d'alarme) DXMaG



A0787

Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXMa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

Référence 986035

BA DC 050 02/11 FR

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986035, 1, fr_FR

© 2011

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 1 : Montage et installation
- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 2 : Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, module M (module de mesure pour pH, redox, température) DXMaM, Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Module I (module d'entrée de courant, entrée de signal normalisé mA) DXMaI

Table des matières

1 Code d'identification 240
2 À propos de cet appareil 241
2.1 Sécurité 241
2.2 Stockage et transport 241
3 Montage et installation 242
4 Caractéristiques techniques 244

1 Code d’identification

Le code d’identification décrit le module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
		Module :					
	G	Module G, module de valeur limite et d'alarme [1) 2)]					
			Mode de montage :				
		W	Montage mural (IP 65)				
				Exécution :			
			2	Sans commande			
					Utilisation :		
				0	Standard		
						Langue :	
					00	Sans clavier de commande [2)]	
							Homologation :
						01	Conformité CE

[1)] uniquement en mode de montage W montage mural [2)] uniquement en exécution *« 2 »* sans clavier de commande

2 À propos de cet appareil

Le module de valeur limite et d'émission d'alarme DXMaG avec deux relais de valeur limite et d'alarme signale le non-respect des seuils, les erreurs générales et les erreurs en rapport avec l'eau de mesure.

2.1 Sécurité

Le module de valeur limite et d'émission d'alarme DXMaG ne peut être utilisé que comme élément du DULCOMARIN® II.

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

2.2 Stockage et transport

PRECAUTION !
Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

3 Montage et installation

Description du module G, DXMaG

Le module G est un module de valeur limite et d'émission d'alarme. Il possède 2 relais inverseurs sans potentiel permettant de signaler les états d'alarme.

Chacun des deux relais peut être configuré de différentes manières, avec des répercussions variées.

Les deux relais possèdent les mêmes possibilités de réglage.

Ainsi, grâce à l'utilisation de temporisations variables, des signaux préalables ou de désactivation peuvent être générés.

REMARQUE !

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

Lors du montage et de l'installation de cet appareil, veuillez respecter toutes les consignes présentées dans la notice technique « Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

Réaliser le raccordement CAN conformément à la « Notice technique du régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

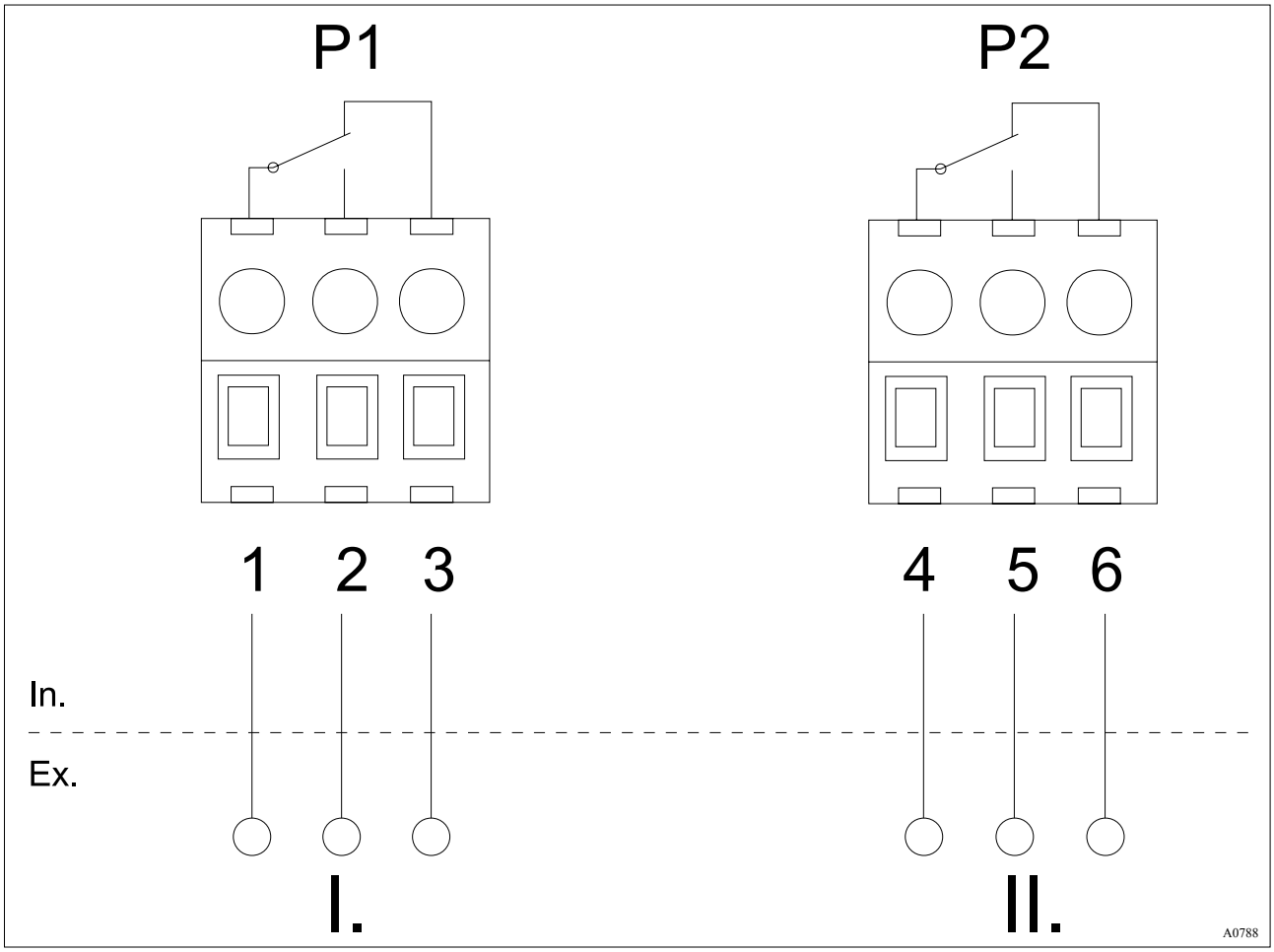


Fig. 1: Schéma de connexion des bornes du module G / Sorties de relais de puissance

I. Valeur limite/signal d'alarme 1
II. Valeur limite/signal d'alarme 2

Affectation des bornes

Désignation	Bornes Désignation	Bornes Numéro	Pol	Fonction
Sortie de relais de puissance 1	P1	1	C	Valeur limite/signal d'alarme 1
		2	NO	
		3	NC	
Sortie de relais de puissance 2	P2	1	C	Valeur limite/signal d'alarme 2
		2	NO	
		3	NC	
Les bornes XR n'ont aucune fonction.				

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Sortie de relais de puissance (P1, P2) :

- Type de contact : contact protégé par varistance
- Charge admissible : 250 V AC, 3 A maxi, 700 VA
- Durée de vie du contact : > 20 x 10^5 commutations

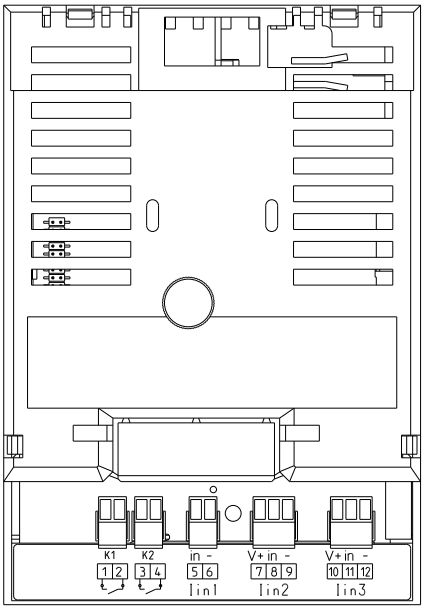
Matériaux

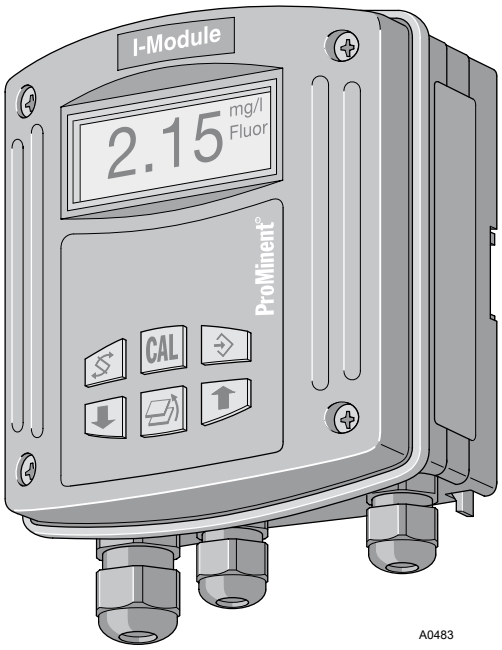
Corps : PPE-GF 10

Guide d'utilisation

DULCOMARIN® II, module I

(module d'entrée de courant, entrées de signaux normalisés mA) DXMaI





Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXMA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986460, 1, fr_FR

© 2011

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 1 : Montage et installation
- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 2 : Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Enregistreur graphique, Utilisation

Table des matières

1 Code d'identification 250
2 À propos de cet appareil 252
2.1 Sécurité 252
2.2 Stockage et transport 252
3 Montage et installation 253
4 Caractéristiques techniques 255

1 Code d’identification

Le code d’identification décrit le module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM

Seuls les modules M en mode de montage « W » « Montage mural » peuvent être commandés avec un clavier de commande en plusieurs langues.

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
		Module :					
	M	Module M, module de mesure : pH, redox, température					
	A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques					
	R	Module R, module de pilotage : appareil de dosage du chlore gazeux avec recopie de position [1) 2)]					
	N	Module N, module d’alimentation sans relais [1) 2)]					
	P	Module P, module d’alimentation avec relais, uniquement mode de montage *« 0 »* [2)]					
	I	Module I, module d'entrée de courant, entrées 3 mA, 2 entrées numériques					
			Mode de montage :				
		0	Sans boîtier, uniquement module P (IP 00)				
		W	Montage mural (IP 65)				
		H	Rails de support (IP 20)				
		E	Module ajouté (module de montage pour DXCa, IP 20)				
				Exécution :			
			0	Avec commande			
			2	Sans commande			
			3	Sans commande (uniquement mode de montage *« E »*)			
					Utilisation :		
				0	Standard		
				S	Piscine (uniquement module M)		
						Langue :	
					00	Sans clavier de commande [2)]	
					DE	Allemand	
					EN	Anglais	
					ES	Espagnol	
					FR	Français	
					IT	Italien	
							Homologation :

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
						00	Sans homologation, uniquement module P sans boîtier
						01	Conformité CE

[1] uniquement en mode de montage W montage mural [2] uniquement en exécution *« 2 »* sans clavier de commande

2 À propos de cet appareil

Le module d'entrée de courant DXMaI permet de raccorder 2 commutateurs / relais et 3 capteurs au DULCOMARIN® II via des entrées mA 0/4...20 mA.

Le module de commande DXMaI dispose des entrées suivantes :

- entrées de contact pour la surveillance de l'eau de mesure et pause
- 3 entrées de signaux normalisés 0/4...20 mA

Les valeurs mA des sondes de débit, de turbidité, d'intensité UV, de conductivité, d'oxygène dissous et d'ammoniac sont considérés comme traitées (compensées et calibrées).

Une compensation des températures est possible pour les valeurs mA des sondes de ClO2, H2O2, PES, fluorure et chlorite. Une sonde PT1000 à convertisseur mA doit être raccordée à cet effet à une entrée mA.

2.1 Sécurité

Le module d'entrée de courant DXMaI ne peut être utilisé que comme élément du DULCOMARIN® II.

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

2.2 Stockage et transport

PRECAUTION !
Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

3 Montage et installation

REMARQUE !

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

Lors du montage et de l'installation de cet appareil, veuillez respecter toutes les consignes présentées dans la notice technique « Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

Réaliser le raccordement CAN conformément à la « Notice technique du système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

Affectation des bornes

Désignation	Nom des bornes	N° des bornes	Pol	Fonction
Entrée de contact 1	K 1	1	-	Défaut eau de mesure
		2	+	
Entrée de contact 2	K 2	3	-	Fonction pause (par ex. rinçage à contre-courant)
		4	+	
Entrée analogique 1	I in 1	5	in	Débit (turbidité)
		6	GND (-)	
Entrée analogique 2	I in 2	7	V+	Fluorure
		8	in	O_2, ClO_2, ClO_2^-,
		9	GND (-)	H_2O_2, NH_4OH)
Entrée analogique 3	I in 3	10	V+	Température
		11	in	(UV, turbidité,
		12	GND (-)	conductivité, ClO_2^-)

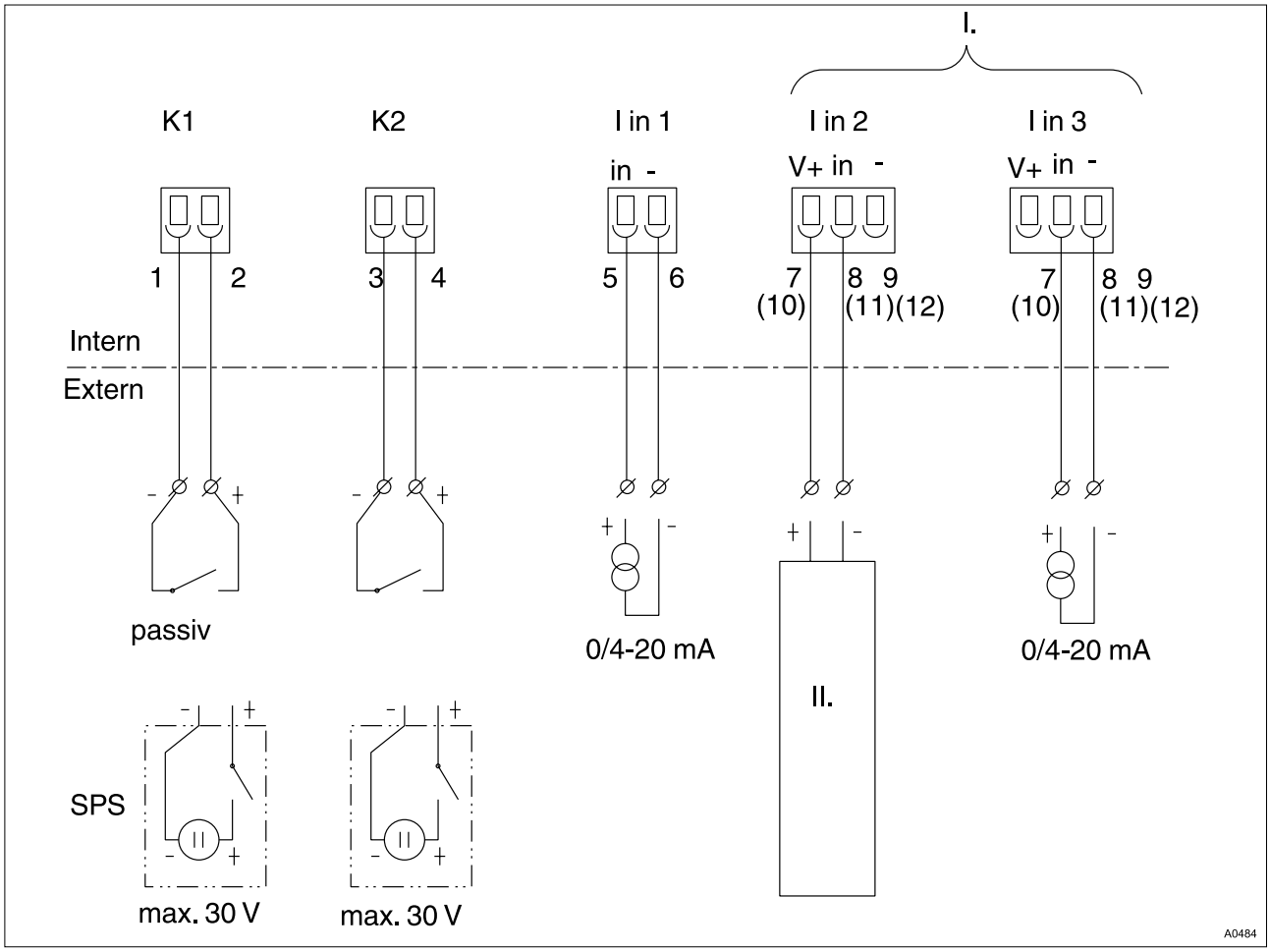


Fig. 1: Schéma de connexion des bornes

I. Variantes d'affectation
II. Convertisseur/sonde ProMinent®
SPS Commande à mémoire programmable

Le logiciel propose ces fonctionnalités pour les grandeurs de mesure transitant par la borne « I en 2 » :

	F^-	O_2	ClO_2	ClO_2^-	H_2O_2
Régulation ✻	-	-	X	X	X
Calibration	X	-	X	-	X

✻ Pour ce faire, la pompe doit être configurée au préalable (voir « Notice technique du système multicanaux de mesure et de régulation DULCOMARIN® II Disinfection Controller DXCa, Partie 2 : Utilisation »).

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Entrées numériques (K1 - K2):

- 2 entrées : pour des contacts, des transistors de commutation et des sorties analogiques SPS selon DIN EN 61131-2
- Tension d'isolation : 500 V
- Résistance d'entrée : 3,5 kΩ
- Tension à vide : 10 V ... 12 V
- Point de commutation :
  - passif : 1750 Ω, en général
  - actif : 3,15 mA, en général
- Courant d'entrée :
  - 4 mA (0 V)
  - 5,8 mA (30 V)
- Capacité d'entrée : 100 nF
- Hystérésis de commutation : 20 µA
- Fréquence de commutation maximale : 1 kHz

Sorties de signal normalisé mA (I in 1 - I in 3) :

- 3 entrées : 0/4 ... 20 mA, séparation de potentiel
- Tension d'isolation : 500 V
- Résistance d'entrée : 50 Ω
- Charge admissible : 30 mA
- 2 entrées avec raccordement 2 conducteurs (alimentation de boucle) (I en 2, I en 3) : Tension d'alimentation 22,0 V- 25,0 V
- Précision de mesure : ± 0,5 % de la plage de mesure (à 25 °C)
- Résolution : 1/215

Conditions ambiantes

Température de stockage : -10...70 °C

Degré de protection :

- Degré de protection : en module interne IP 20
- en module externe, montage mural IP 65, selon IEC 60529, DIN EN 60529, VDE 0470
- en module externe, montage sur tableau de commande IP 54, selon IEC 60529, DIN EN 60529, VDE 0470

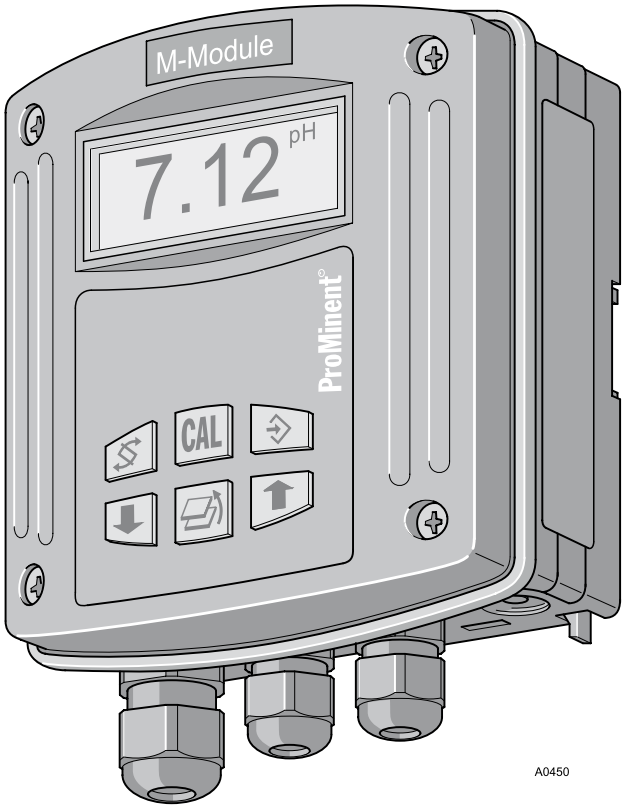
Matériaux

Corps : PPE-GF 10

Guide de montage et de service

DULCOMARIN® II, module M

DXMaM (module de mesure pour pH, redox, température)



Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXMA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

Référence 985987

BA DC 052 02/11 FR

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

985987, 1, fr_FR

© 2011

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 2 : Utilisation
- Notice complémentaire DULCOMARIN® II, Enregistreur graphique, Utilisation

Table des matières

1 Code d'identification 262

2 Sécurité et responsabilité 264

3 Manipulation de l'appareil 265

4 Schéma de connexion des bornes 266

5 Éléments de commande 269

5.1 Structure du menu de commande 270

6 Réglage 273

6.1 Réglages de base 273

6.2 Calibration 274

6.2.1 Calibration pH 274

6.2.2 Contrôle de la sonde redox 278

6.2.3 Calibration d'une sonde de température 279

6.2.4 Calibration d'une sonde de chlore pour le chlore libre 280

6.2.5 Calibration d'une sonde de chlore pour le chlore total 281

6.2.6 Température de la sonde de chlore 283

1 Code d’identification

Le code d’identification décrit le module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM

Seuls les modules M en mode de montage « W » « Montage mural » peuvent être commandés avec un clavier de commande en plusieurs langues.

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
		Module :					
	M	Module M, module de mesure : pH, redox, température					
	A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques					
	R	Module R, module de pilotage : appareil de dosage du chlore gazeux avec recopie de position [1) 2)]					
	N	Module N, module d’alimentation sans relais [1) 2)]					
	P	Module P, module d’alimentation avec relais, uniquement mode de montage *« 0 »* [2)]					
	I	Module I, module d'entrée de courant, entrées 3 mA, 2 entrées numériques					
			Mode de montage :				
		0	Sans boîtier, uniquement module P (IP 00)				
		W	Montage mural (IP 65)				
		H	Rails de support (IP 20)				
		E	Module ajouté (module de montage pour DXCa, IP 20)				
				Exécution :			
			0	Avec commande			
			2	Sans commande			
			3	Sans commande (uniquement mode de montage *« E »*)			
					Utilisation :		
				0	Standard		
				S	Piscine (uniquement module M)		
						Langue :	
					00	Sans clavier de commande [2)]	
					DE	Allemand	
					EN	Anglais	
					ES	Espagnol	
					FR	Français	
					IT	Italien	
							Homologation :

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
						00	Sans homologation, uniquement module P sans boîtier
						01	Conformité CE

[1] uniquement en mode de montage W montage mural [2] uniquement en exécution *« 2 »* sans clavier de commande

2 Sécurité et responsabilité

À propos de cet appareil

Le module de mesure DXMaM permet par exemple l'application des fonctionnalités suivantes du DULCOMARIN® II :

- Mesure et régulation de la valeur pH
- Mesure et affichage du potentiel redox (régulation en option)
- Mesure et affichage de la température de l'eau de mesure
- Contrôle du débit de l'eau de mesure

Le module de mesure DXMaM dispose des entrées suivantes :

- Une entrée de température pour Pt1000 (Pt100, identification automatique de la sonde)
- Deux entrées de sonde pour la mesure du pH ou du redox avec une compensation de potentiel
- Trois entrées de contact pour pause, commutation de l'ensemble de paramètres, contrôle de l'eau de mesure

Sécurité

REMARQUE !

Autres documents applicables

Le présent mode d'emploi n'est applicable qu'en combinaison avec le « Mode d'emploi du DULCOMARIN® II, Partie 1 : Montage et installation ».

Toutes les consignes de sécurité et explications qu'il contient sont absolument obligatoires.

AVERTISSEMENT !

Risque de dysfonctionnement

L'installation du module M DXMaR ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée. Dans le cas contraire, l'adéquation de tous les composants du circuit de régulation ainsi que leur parfait fonctionnement ne peuvent être garantis !

REMARQUE !

Connecter et déconnecter des composants sur le réseau CAN Bus

La sonde de chlore doit être connectée ou déconnectée du CAN Bus. Pour plus d'informations à ce sujet, consulter la « Notice technique Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 2 : Utilisation ».

3 Manipulation de l'appareil

Stockage et transport

PRECAUTION !
Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques !

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

Montage et installation

AVERTISSEMENT !
Risque de dysfonctionnement
L'installation du module M DXMaM ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée. Dans le cas contraire, l'adéquation de tous les composants du circuit de régulation ainsi que leur parfait fonctionnement ne peuvent être garantis !

REMARQUE !
Schéma de connexion des bornes
Le schéma de connexion des bornes figure à la fin de ce mode d'emploi.

Réaliser le raccordement CAN conformément au « Mode d'emploi DULCOMARIN® II, Partie 1 : Montage et installation ».

4 Schéma de connexion des bornes

Sonde « Chaîne de mesure à 1 tige »

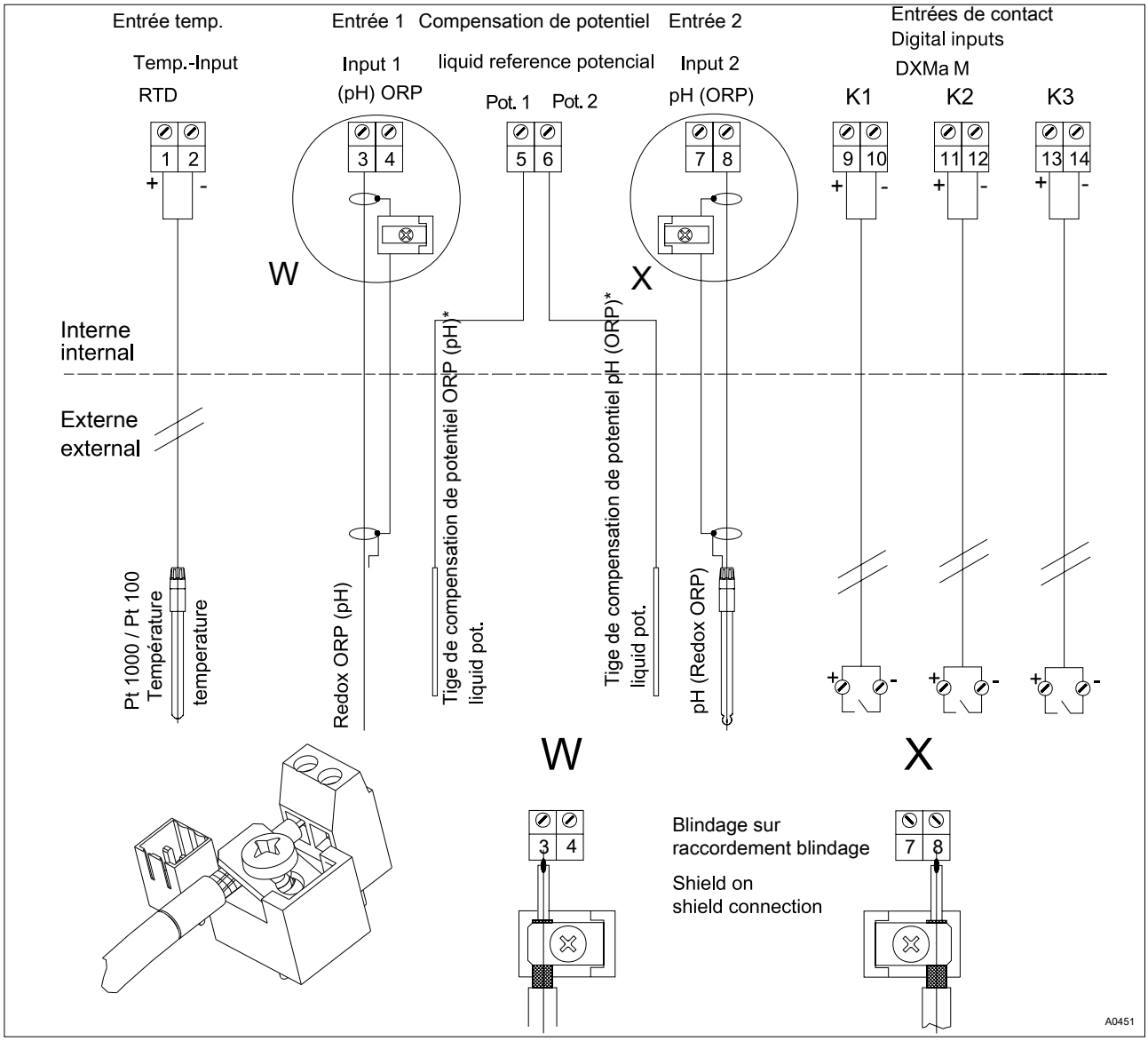


Fig. 1: Sonde « Chaîne de mesure à 1 tige »

∗ La fonction « Compensation de potentiel » doit être activée dans le logiciel

Sonde « Chaîne de mesure à 2 tiges »

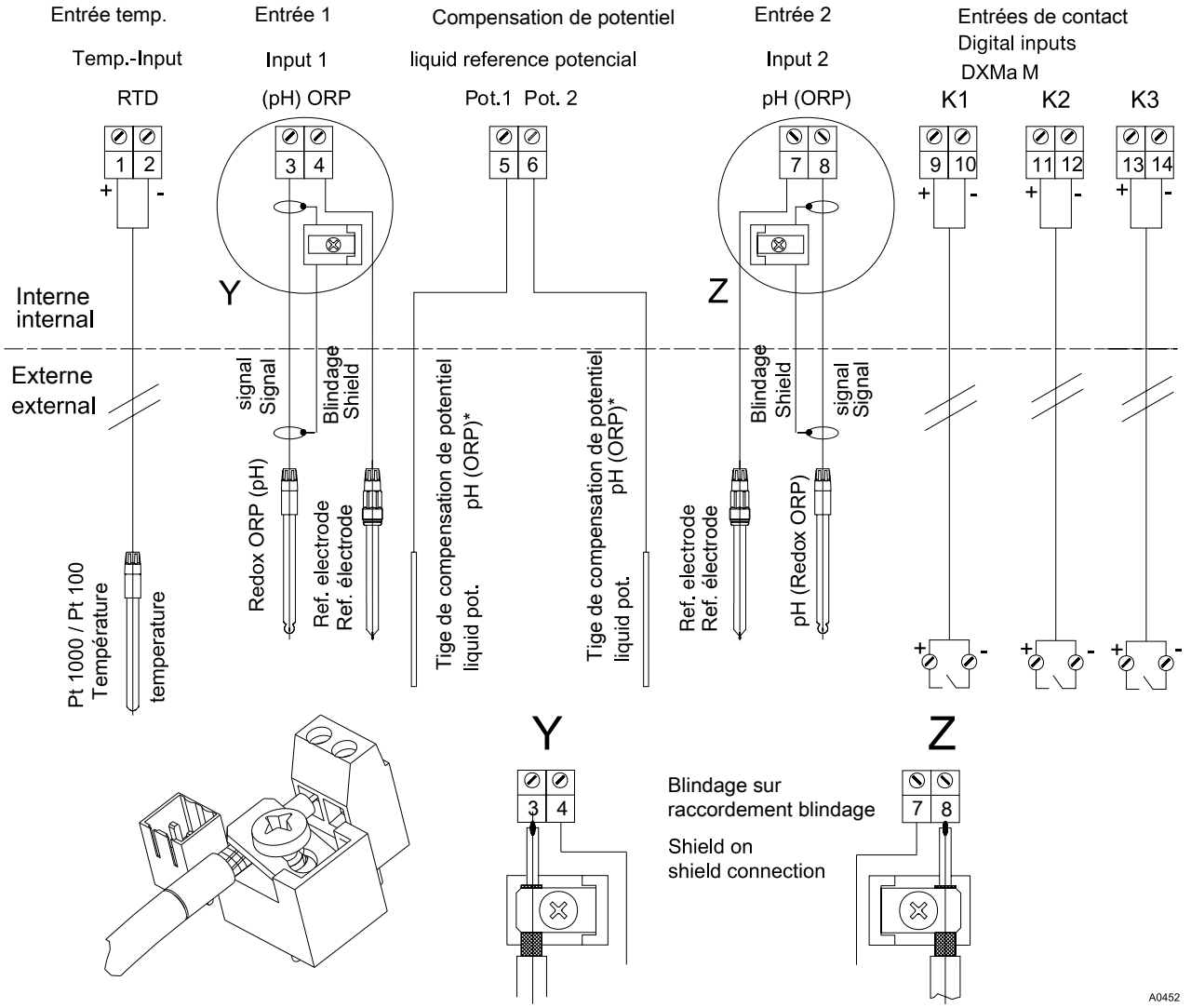


Fig. 2: Sonde « Chaîne de mesure à 2 tiges »

∗ La fonction « Compensation de potentiel » doit être activée dans le logiciel

Affectation des bornes

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	Fonction
Entrée de temp. **Pt1000**/100	RTD	1	+	Pt1000/100 (capteur de temp.)
		2	-	
pH/redox - Entrée 1	pH (ORP)	3	Réf.	Sonde redox
		4	meas sig.	
Compensation de potentiel 1	POT 1	5		
Compensation de potentiel 2	POT 2	6		Sonde pH
pH/redox - Entrée 2	pH (ORP)	7	Réf.	
		8	meas sig.	

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	Fonction
Entrée de contact 1	K 1	9	+	Eau de mesure (défaut)
		10	-	
Entrée de contact 2	K 2	11	+	Fonction pause (rinçage à contre-courant)
		12	-	
Entrée de contact 3	K 3	13	+	ECO!MODE
		14	-	

Caractéristiques électriques

Entrée Pt1000/Pt100 (RTD) (borne 1, 2) :

- Plage d'entrée : -20 ... 150 °C
- Précision : ± 0,5 °C
- Résolution : 0,1 °C

Entrée de sonde (ORP) (borne 3, 4) pour redox :

- Résistance d'entrée : > 10^{12} Ohm
- Toutes les électrodes de référence avec diaphragme peuvent être raccordées.
- Plage d'entrée : Redox : -1200 mV ... +1200 mV
- Précision : ± 0,5 % de la plage d'entrée
- Résolution : 1 mV (0,01 pH)
- Branchement de l'électrode de référence par un écran-support
- Possibilité de raccordement d'une électrode de compensation de potentiel

Entrée de sonde (pH) (borne 7, 8) pour pH :

- Résistance d'entrée : > 10^{12} Ohm
- Plage d'entrée : pH : -1 ... 15 (0 ... 100 °C)
- Résolution : 0,01 pH
- Autres données, comme *« Entrée de sonde (ORP) »*.

Entrées de contact (K1, K2, K3) (bornes 9 à 14) :

- À séparation galvanique individuelle
- Tension d'isolation : 500 V
- Fréquence de contact maxi : 2 kHz
- Contacts pouvant être raccordés : relais mécanique
- Longueur maximale de câble pouvant être raccordée : 20 m

Conditions ambiantes

Température de stockage : -10...70 °C

Degré de protection : IP 20 (dans un boîtier DXM : IP 65)

Climat : Humidité relative admissible : 95 % sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

Matériaux

Corps : PPE-GF 10

5 Éléments de commande

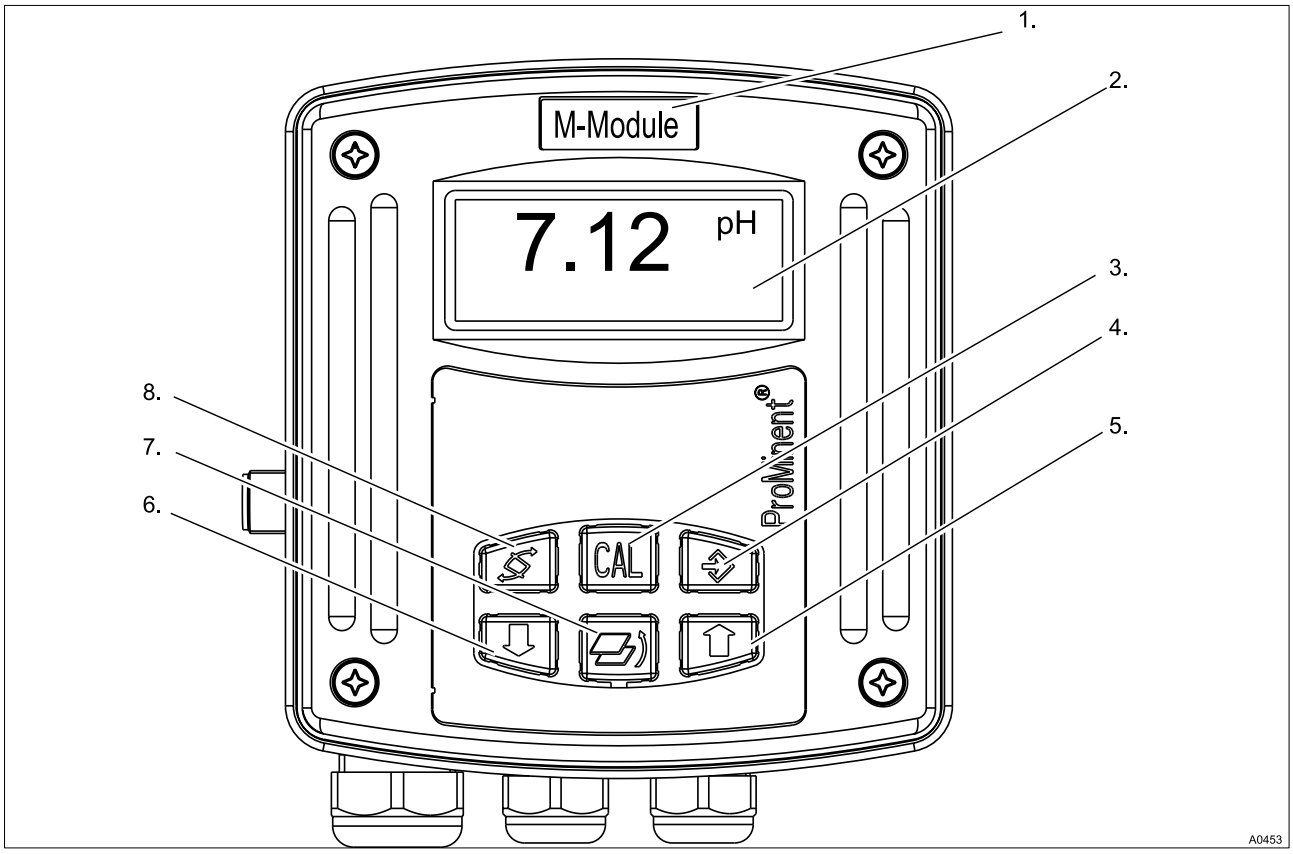


Fig. 3: Éléments de commande

1. Étiquette type de module
2. Écran LCD
3. Touche CAL
4. Touche ENTRÉE
5. Touche HAUT
6. Touche BAS
7. Touche ESC
8. Touche Changement

Fonctions des touches

Les touches permettent de modifier le paramétrage du DULCOMARIN® II.

Fonctions des touches :

Touche	affichage permanent ou affichage d'informations	options du menu
Touche Changement	commutation entre affichages permanents	commutation des paramétrages de mesures de l'option menu en cours
Touche ESC	à partir de l'affichage permanent, retour sur l'affichage d'informations	retour sur l'affichage informations sans enregistrement des paramétrages de mesures
Touche entrée	changement d'option dans le menu (à partir d'un affichage informations)	enregistrement des paramétrages de mesures de l'option menu en cours et commutation sur l'affichage informations
Touche CAL	changement dans une fenêtre informations du menu de calibration (à partir d'un affichage permanent)	exécution des étapes de calibration dans le menu de calibration (uniquement pour pH)
Touche Bas Touche Haut	------	modification du paramétrage d'une grandeur

5.1 Structure du menu de commande

Le menu « Commande » se compose des éléments suivants :

- - affichages permanents (niveau affichages permanents)
- - affichages informatifs (niveau information) pour l'affichage du réglage des paramètres de calibration ou des paramètres de base
- menus de calibration
- - vues de menu (niveau réglage) pour la modification des paramètres de calibration ou des réglages de base

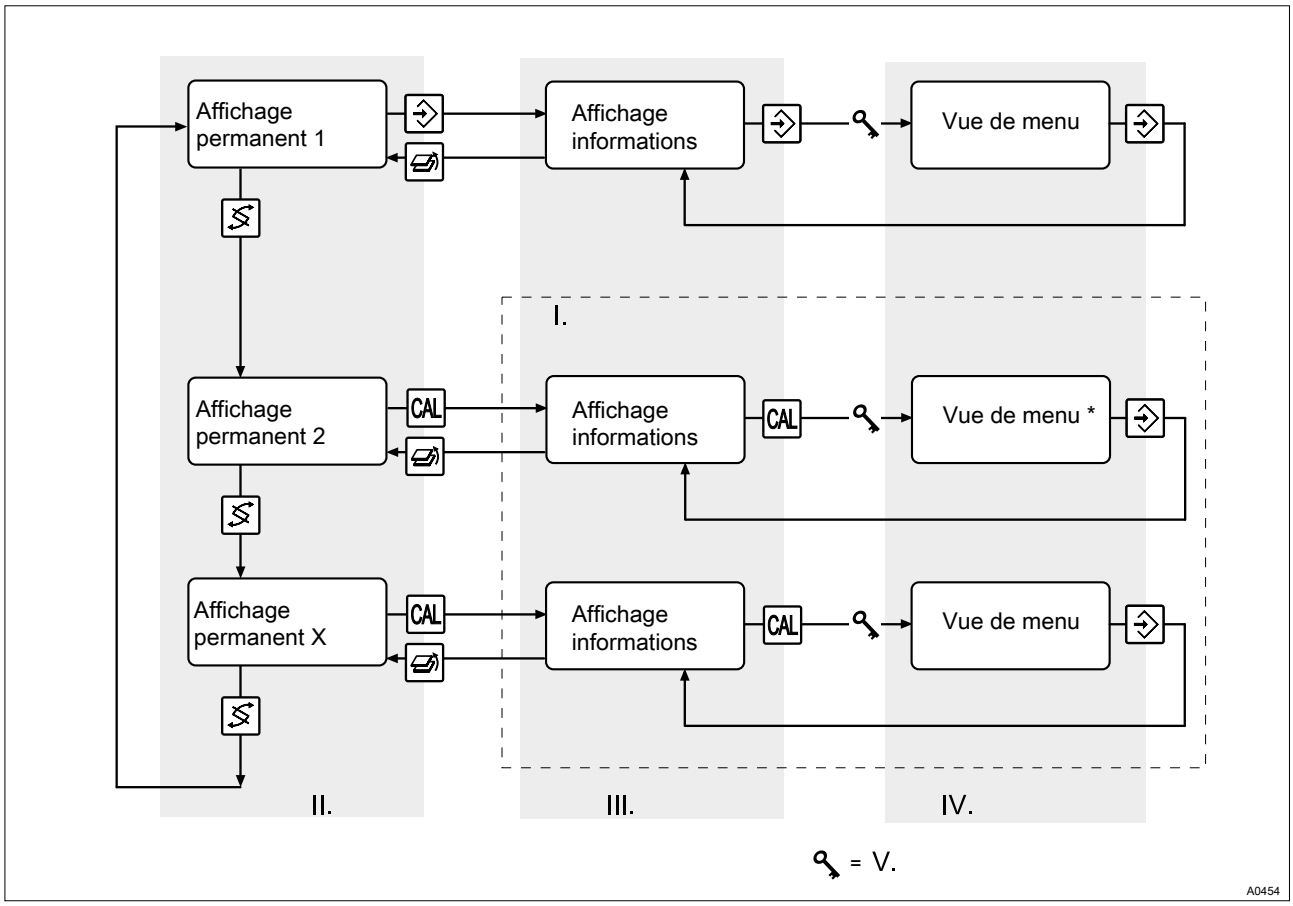


Fig. 4: Structure du menu de commande

I. Menus de calibration
II. Affichages permanents
III. Niveau information
IV. Niveau réglage
V. Demande du code d'accès (uniquement si cette fonctionnalité est activée par l'utilisateur)

Navigation dans le menu « Commande »

Par principe, il est possible de procéder à une annulation via la touche ESC dans chaque fenêtre du menu de commande. En fonction de la localisation dans le menu « Commande », le retour s'effectue soit sur l'affichage permanent, soit sur l'affichage informatif correspondant.

En l'absence de pression sur une touche pendant 5 minutes, l'affichage passe automatiquement sur l'affichage permanent (sans enregistrement du paramétrage des mesures).

L'activation d'un code d'accès par un utilisateur verrouille dans un premier temps les options du menu dans le niveau de réglage. Pour le *« déverrouillage »*, il convient d'entrer le code d'accès dans le champ d'interrogation correspondant et de le confirmer via la touche Entrée. Dès que le DXMaM se trouve à nouveau dans l'affichage permanent, ce *« déverrouillage »* est supprimé. Le paramétrage par défaut du code d'accès est *« 0000 »* et de ce fait inactif.

Affichages permanents

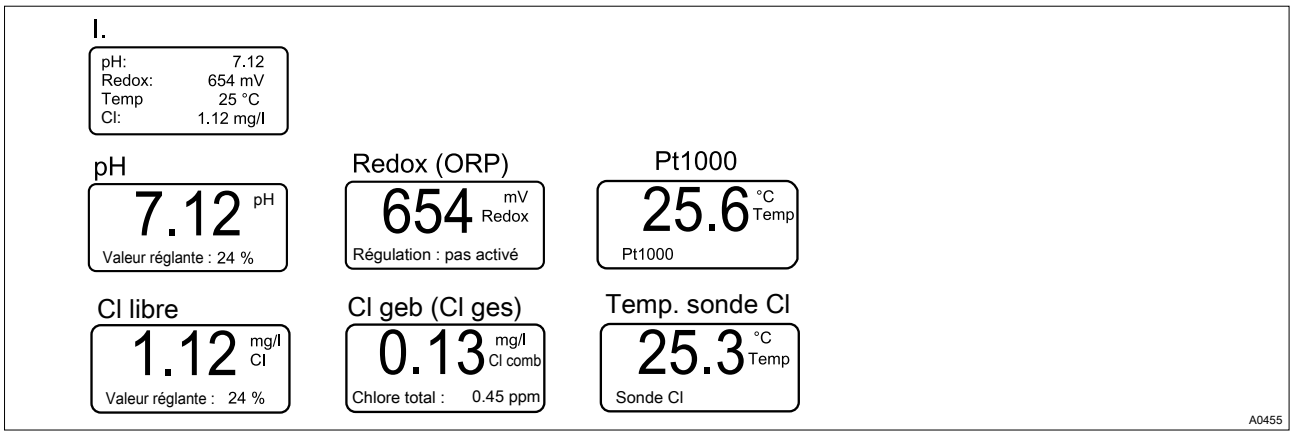


Fig. 5: Affichages permanents

I. Affichage permanent 1

Pendant le fonctionnement, il est possible de surveiller l'affichage permanent des valeurs mesurées du bassin concerné. L'affichage permanent du DXMaM dépend des sondes raccordées au DULCOMARIN® II et de leur configuration. L'affichage permanent 1 peut indiquer jusqu'à quatre valeurs mesurées. A chaque valeur mesurée correspond un affichage permanent caractéristique.

Possibilités d'indications de l'affichage permanent :

- grandeurs mesurées *[pH]*, *[Redox]*, *[Cl libre]*, *[Cl comb]* (*[Cl tot]* en note de bas de page), température (Pt1000 séparé et sonde de Cl)
- activité de réglage d'une grandeur mesurée et valeur réglante correspondante

Affichages informatifs

À partir d'un affichage permanent, il est possible d'accéder à l'affichage informatif correspondant via la touche Entrée ou la touche CAL (niveau information).

Menu de calibration

À partir d'un affichage permanent, l'accès au menu de calibration correspondant s'effectue via la touche CAL

Vues de menu

À partir des affichages informatifs, l'accès aux vues du menu correspondant s'effectue via la touche Entrée (niveau réglage)

Navigation dans les vues de menu

- *Les entrées sont effectives et définitivement enregistrées en appuyant sur la touche Entrée.*
- *Pour ne pas enregistrer les grandeurs paramétrées, quitter l'option du menu via la touche ESC : retour sur l'affichage informatif correspondant.*

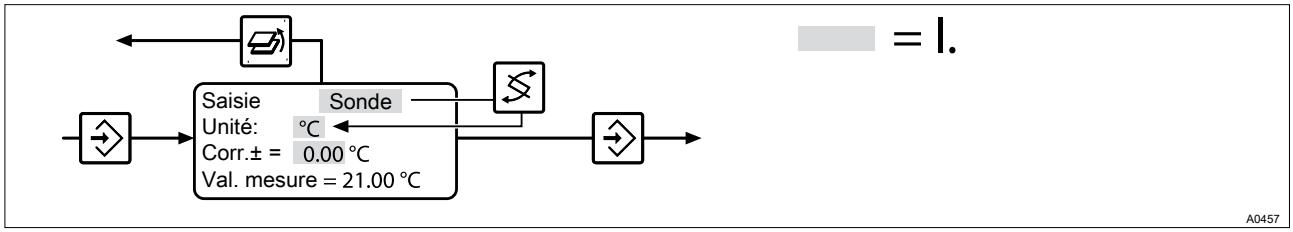


Fig. 6: Navigation dans les vues de menu

I. valeur chiffrée / élément pouvant être modifié, clignote

Dans une option, l'activation des grandeurs à paramétrer s'effectue via la touche ESC. La grandeur peut être paramétrée lorsqu'elle clignote. Les valeurs chiffrées ou éléments peuvent être modifiés à l'aide des touches fléchées.

Actions :

- 1x pression brève : augmentation/baisse d'une valeur ou modification d'un élément
- une pression prolongée accélère la modification des valeurs.
- L'enregistrement des grandeurs paramétrées dans l'option du menu s'effectue avec la touche Entrée. Retour simultané sur l'affichage informations.

6 Réglage

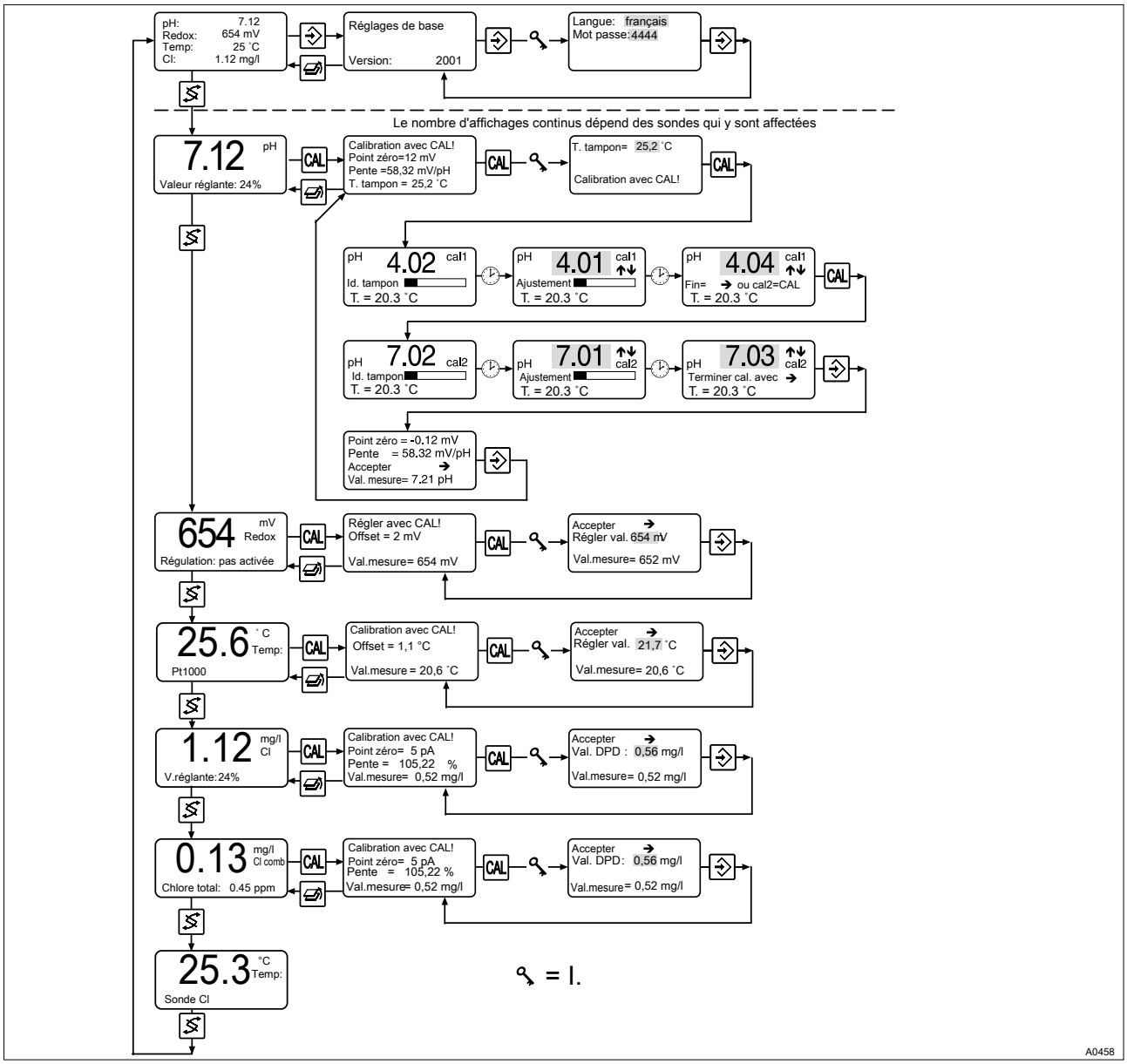


Fig. 7: Vue d'ensemble du menu

I. Demande du code d'accès (uniquement si cette fonctionnalité est activée par l'utilisateur)

6.1 Réglages de base

REMARQUE !

Code d'accès par défaut

Remplacer le code d'accès par défaut par un code qui vous est propre. Sinon, le niveau de protection des menus présentés ci-dessous sera très faible.

En retournant sur l'affichage permanent, le DULCOMARIN® II inhibe automatiquement la manipulation.

Code d'accès (mot de passe)
Les manipulations sur l'appareil peuvent être limitées par le paramétrage d'un code d'accès.

Le paramétrage de la langue et du code d'accès s'effectue dans le menu *« Paramétrages de base »* :

1. Appuyer 2 x sur la touche Entrée depuis l'affichage permanent 1
2. Sous *« Langue »*, paramétrer la langue à l'aide des touches fléchées
3. Avec la touche Changement, sélectionnez *« Mot de passe »*
4. Sous *« Mot de passe »*, paramétrer le code d'accès souhaité à l'aide des touches fléchées
5. Appuyer sur la touche ENTRÉE pour valider les valeurs, ou appuyer sur la touche ESC pour ne pas les valider
   ⇨ L'affichage passe en mode informations.
6. Revenir dans l'affichage permanent avec la touche ESC
   ⇨ Les menus sont alors protégés par le mot de passe.

6.2 Calibration

6.2.1 Calibration pH

Calibration de la mesure pH

Identification automatique du tampon
L'état de la sonde pH détermine la qualité des mesures. Il convient donc de procéder à la calibration périodique des sondes pH à l'aide de solutions tampons. Le DXMaM dispose d'une identification automatique du tampon utilisé.

Le tableau des tampons ci-dessous est enregistré dans le programme.

Température du tampon en °C	pH		
0	4,05	7,13	10,26
5	4,04	7,07	10,17
10	4,02	7,05	10,11
15	4,01	7,02	10,05
20	4,00	7,00	10,00
25	4,00	6,98	9,94
30	4,00	6,98	9,90
40	4,00	6,97	9,82
50	4,00	6,96	9,75
60	4,00	6,97	9,68

Pour la calibration, il est recommandé d'utiliser exclusivement des solutions tampons ProMinent®.

Température du tampon en °C	pH		
70	4,01	6,98	9,62
80	4,02	6,99	9,55

Pour la calibration, il est recommandé d'utiliser exclusivement des solutions tampons ProMinent®.

Déroulement de la calibration du pH

- *Par principe, il est possible de procéder à une annulation via la touche ESC dans chaque vue du menu de calibration. Le retour s'effectue sur l'affichage permanent*
- *La grandeur paramétrée pour la durée de la calibration est bloquée sur la dernière valeur (HOLD = mémorisation)*
- *La validité de la calibration en cours est perdue en présence de valeurs non fiables. Les valeurs de calibration précédentes sont maintenues*
- *Éliminer la solution tampon usagée*

Vue d'ensemble du menu de calibration

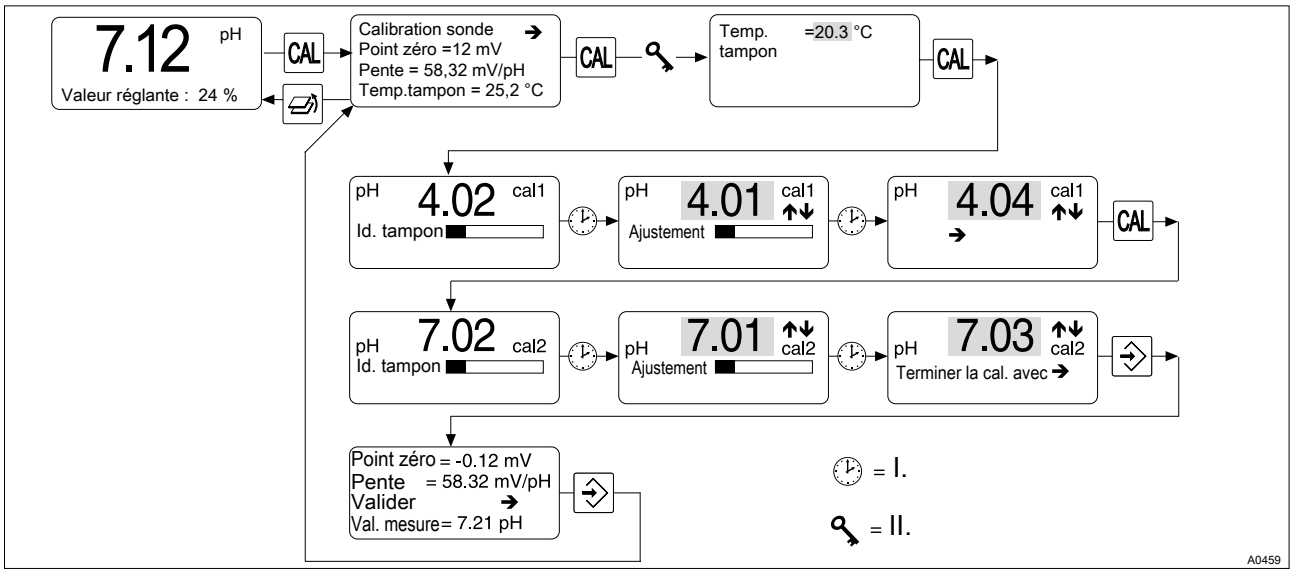


Fig. 8: Calibration en 2 points

I. L'affichage ne commute que lorsque la barre de progression est entièrement remplie
II. Demande du code d'accès (uniquement si cette fonctionnalité est activée par l'utilisateur)

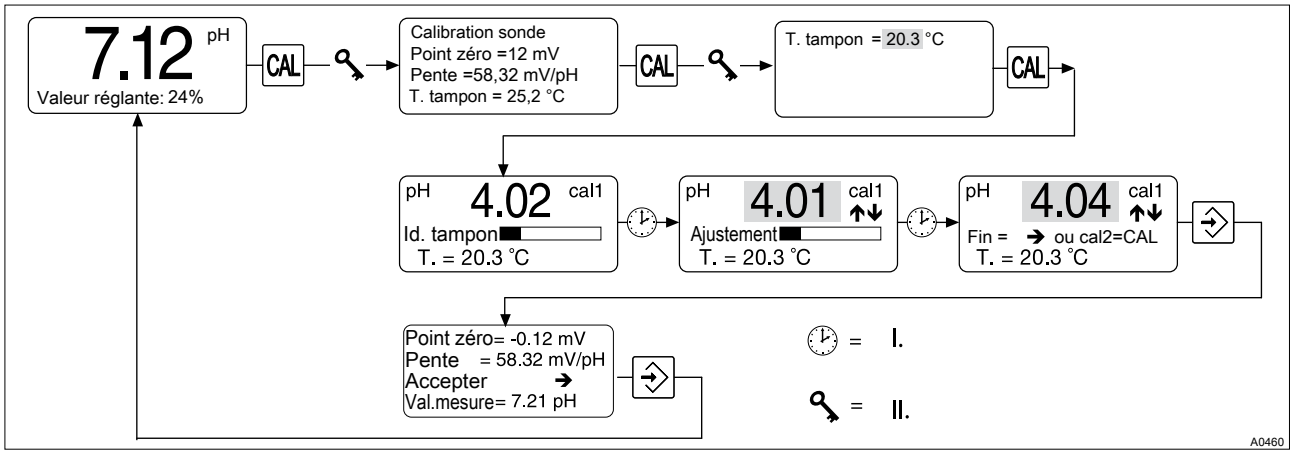


Fig. 9: Calibration en 1 point

I. L'affichage ne commute que lorsque la barre de progression est entièrement remplie
II. Demande du code d'accès (uniquement si cette fonctionnalité est activée par l'utilisateur)

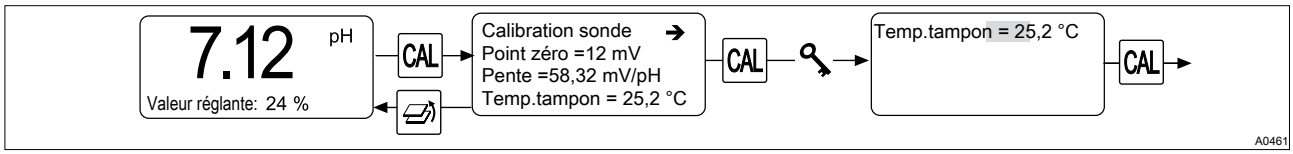


Fig. 10: Pour appeler le menu de calibration, procéder comme suit :

Démarrer la calibration

1. Appuyer 2 x sur la touche CAL depuis l'affichage permanent *« pH »* alors que la sonde pH est encore dans l'eau de mesure
2. Sous *« Tampon temp. »*, paramétrer la température du tampon à l'aide des touches fléchées
   ⇨ Ce paramètre n'est valable que pendant la procédure de calibration.
3. Retirer la sonde pH de l'eau de mesure, la rincer et la plonger dans la première solution tampon (ici avec pH 4)

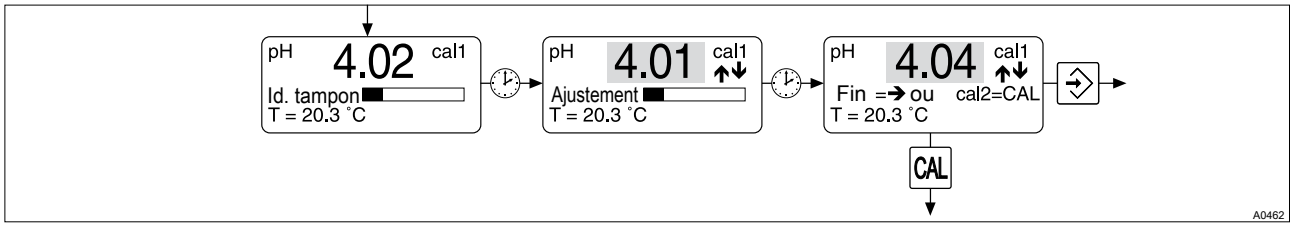


Fig. 11: Identification automatique du tampon

4. Appuyer sur la touche CAL pour démarrer l'identification automatique du tampon
   ⇨ L'état d'avancement de l'identification du tampon est indiqué par une barre de progression/d'avancement.

Le paramétrage manuel de la température du tampon est indiqué sous « T ».

5. Le calcul des paramètres de calibration démarre automatiquement après l'identification du tampon (ajustement), Il est également indiqué par une barre de progression

Il est possible de corriger la valeur du tampon pendant l'ajustement à l'aide des touches fléchées. Si le signal de sonde est instable, la barre de progression/d'avancement est maintenue jusqu'à stabilisation. La dernière option du menu de la calibration en 1 point apparaît après l'ajustement. Il est alors à nouveau possible de corriger la valeur du tampon à l'aide des touches fléchées.

La suite de la procédure dépend de la calibration souhaité, en 1 ou en 2 points (recommandé !).

Calibration en 1 point

1. Appuyer sur la touche ENTRÉE pour terminer la calibration en 1 point.

   ⇨ Le point zéro est calibré lorsque la valeur tampon est comprise entre 5,5 et 8,0 pH.

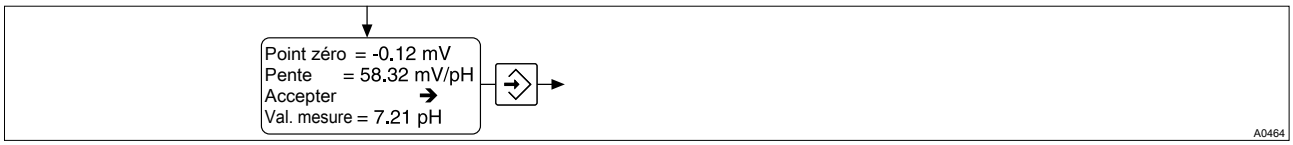


Fig. 12: Point zéro et pente

2. Les valeurs de calibration (point zéro et pente) s'affichent à ce moment là

> *La valeur pH obtenue apparaît sous « Valeur mesurée » à des fins de contrôle.*

3. Appuyer sur la touche ENTRÉE pour valider les valeurs, ou sur la touche ESC pour ne pas les valider

   ⇨ L'affichage passe en mode informations, la calibration est terminée.

4. Revenir dans l'affichage permanent avec la touche ESC

   ⇨ Les menus sont alors protégés par le mot de passe

Calibration en 2 point

1. En cas de calibration en 2 points, retirer la sonde pH de la première solution tampon, la rincer à l'eau claire puis la plonger dans la deuxième solution tampon

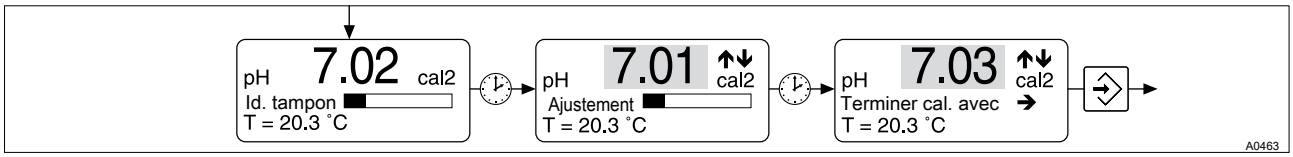


Fig. 13: Identification automatique du tampon

2. Appuyer sur la touche CAL pour démarrer l'identification automatique du tampon

3. La dernière vue du menu de la calibration en 2 points apparaît après l'ajustement

   ⇨ Il est alors à nouveau possible de corriger la valeur du tampon à l'aide des touches fléchées.

4. Appuyer sur la touche ENTRÉE pour terminer la calibration en 2 points.

Fig. 14: Point zéro et pente

5. Les valeurs de calibration (point zéro et pente) s'affichent à ce moment là

La valeur pH obtenue apparaît sous « Valeur mesurée » à des fins de contrôle.

6. Appuyer sur la touche ENTRÉE pour valider les valeurs, ou sur la touche ESC pour ne pas les valider

   ⇨ L'affichage passe en mode informations, la calibration est terminée.

7. Revenir dans l'affichage permanent avec la touche ESC

   ⇨ Les menus sont alors protégés par le mot de passe

Messages de défaut

La validité de la calibration en cours est perdue en présence de valeurs non fiables. Les valeurs de calibration précédentes sont maintenues.

Message d'erreur	Cause	Impact
Point zéro < -60 mV !!! calibration invalide	N < -60 mV	l'ancien point zéro et la pente demeurent Remplacer la sonde
Point zéro > 60 mV !!! calibration invalide	N > +60 mV	l'ancien point zéro et la pente demeurent Remplacer la sonde
Pente < 40 mV/pH ! calibration invalide	S < 47 mV/pH	l'ancien point zéro et la pente demeurent Remplacer la sonde
Pente > 65 mV/pH ! calibration invalide	S > 63 mV/pH	l'ancien point zéro et la pente demeurent Remplacer la sonde
Écart tampon trop faible ! calibration invalide	Δ tampon < 2 pH	Calibrer à nouveau le tampon 2

6.2.2 Contrôle de la sonde redox

REMARQUE !

Pas de régulation

La grandeur paramétrée pour la durée du contrôle de la sonde Redox est bloquée sur la dernière valeur (HOLD = mémorisation).

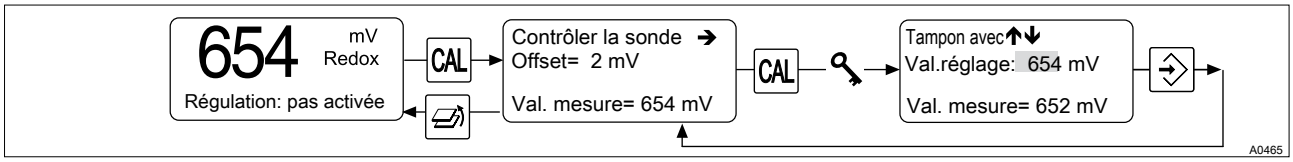


Fig. 15: Contrôle de la sonde redox

La sonde peut être contrôlée en mesurant la tension redox d'une solution tampon

1. Appuyer sur la touche CAL dans l'affichage « Redox »
2. Appuyer sur la touche CAL quand *« Valeur mesurée »* est stable
3. Entrer la tension redox indiquée pour la solution tampon sous *« Valeur de réglage »* (touches fléchées)
4. Appuyer sur la touche ENTRÉE – l'appareil compare la valeur tampon et la valeur mesurée et l'« écart » (*« Offset »*) est indiqué dans la vue de menu suivante. L'écart ne doit pas être supérieur à ± 40 mV
5. Revenir dans l'affichage permanent avec la touche ESC

   ⇨ Les menus sont alors protégés par le mot de passe.

Message d'erreur	Cause	Impact
Calibration invalide Écart trop élevé	Différence de tension Redox > 40 mV	Remplacer la sonde

6.2.3 Calibration d'une sonde de température

REMARQUE !

Les sondes de température ne doivent pas être calibrées (cet affichage permanent n'apparaît pas pour les sondes de chlore).

La sonde de température ne doit être calibrée que si :

- vous utilisez une sonde de température de type Pt100
- un appareil de mesure de référence de grande précision est utilisé

Ne pas remplacer la sonde de température pendant la calibration :

- La valeur de mesure de la température ne peut être réglée que dans une plage de ± 4 °C autour de la valeur de calibration par défaut
- Il n'existe pas de menu de calibration dans l'affichage permanent *« Température, sonde Cl »*

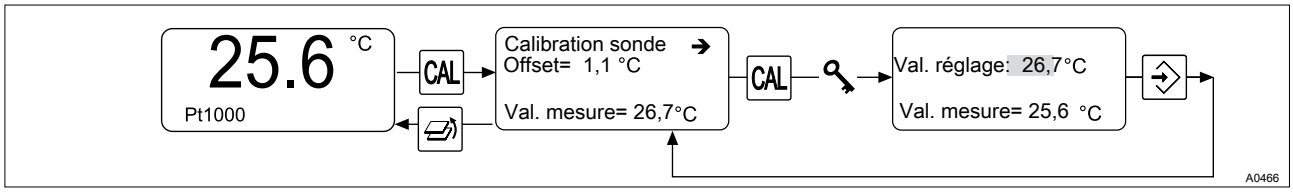


Fig. 16: Calibration d'une sonde de température

Pour appeler le menu de calibration, procéder comme suit :

1. Appuyer sur la touche CAL dans l'affichage permanent *« Température, Pt1000 »*
2. Prélever un échantillon d'eau de mesure de 250 ml au minimum

> *Réaliser la mesure juste après avoir prélevé l'échantillon, avant que la température de l'échantillon d'eau de mesure ne se modifie.*

3. Tremper simultanément la sonde de température Pt100 externe du DULCOMARIN® II et celle de l'appareil de mesure de référence dans l'échantillon
4. Appuyer sur la touche ENTRÉE quand *« Valeur mesurée »* est stable
5. Renseigner dans *« Valeur de réglage »* la valeur de l'appareil de mesure de référence (touches fléchées) et appuyer sur la touche ENTRÉE
6. Revenir dans l'affichage permanent avec la touche ESC
   ⇨ Les menus sont alors protégés par le mot de passe.

Message d'erreur	Cause	Impact
Calibration invalide Écart trop élevé	Différence de température > 4 °C	Remplacer la sonde

6.2.4 Calibration d'une sonde de chlore pour le chlore libre

> **REMARQUE !**
> **Qualité de la mesure**
> L'état de la sonde de chlore détermine la qualité des mesures. Il convient donc de calibrer périodiquement chaque sonde de chlore à l'aide du set de mesure DPD.

> **REMARQUE !**
> **Autres documents applicables**
> Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse !

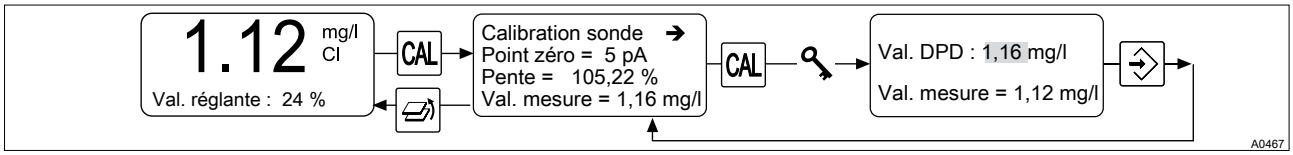


Fig. 17: Calibration d'une sonde de chlore pour le chlore libre

Pour appeler le menu de calibration, procéder comme suit :

1. Bloquer l'eau de mesure
2. Appuyer sur la touche CAL dans l'affichage permanent *« Cl »*
3. Appuyer sur la touche CAL quand *« Valeur mesurée »* est stable
4. Tout de suite après, prélever un échantillon d'eau de mesure au niveau de la chambre d'analyse
5. Déterminer immédiatement la teneur en chlore de l'eau de mesure à l'aide d'un photomètre et d'un équipement de mesure approprié, par exemple DPD 1 pour le chlore libre (sonde CLE).
6. Renseigner tout de suite la teneur en chlore relevée sous *« Valeur DPD »* (touches fléchées).
7. Appuyer sur la touche ENTRÉE
   ⇨ les nouvelles valeurs de calibration s'affichent.
8. Pour revenir à l'affichage permanent, appuyer sur la touche ESC
   ⇨ les menus sont alors protégés par le mot de passe.
9. Si le chlore total est également mesuré, calibrer de même cette grandeur de mesure

Procéder à une nouvelle calibration le jour suivant.

10. Ouvrir à nouveau les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

Message d'erreur	Cause	Impact
Calibration invalide	Erreur de calibration	Ancien point zéro et pente à maintenir, renouveler la calibration

6.2.5 Calibration d'une sonde de chlore pour le chlore total

REMARQUE !

Qualité de la mesure

L'état de la sonde de chlore détermine la qualité des mesures. Il convient donc de calibrer périodiquement chaque sonde de chlore à l'aide du set de mesure DPD.

REMARQUE !

Ici, la calibration concerne la sonde de chlore CTE pour le chlore total.

La valeur indiquée pour le chlore combiné est calculée par le DULCOMARIN® II et correspond à la différence entre les valeurs de mesure des sondes pour le chlore libre et le chlore total

Pour la mesure différentielle, la sonde de chlore utilisée pour définir le chlore libre doit correspondre à une CLE 3.1.

REMARQUE !

Autres documents applicables

Il convient de respecter également les notices techniques de la sonde et de la chambre d'analyse !

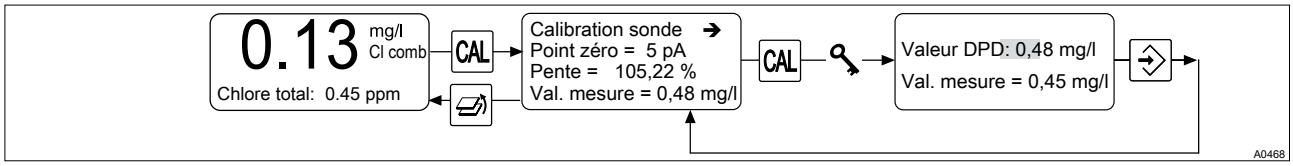


Fig. 18: Calibration d'une sonde de chlore pour le chlore total

Pour appeler le menu de calibration, procéder comme suit :

1. Bloquer l'eau de mesure
2. Appuyer sur la touche CAL dans l'affichage permanent *« Cl comb »*
3. Appuyer sur la touche CAL quand *« Valeur mesurée »* est stable
4. Tout de suite après, prélever un échantillon d'eau de mesure au niveau de la chambre d'analyse
5. Déterminer immédiatement la teneur en chlore de l'eau de mesure à l'aide d'un photomètre et d'un équipement de mesure approprié, par exemple DPD 1 pour le chlore libre (sonde CLE).
6. Renseigner tout de suite la teneur en chlore relevée sous *« Valeur DPD »* (touches fléchées).
7. Appuyer sur la touche ENTRÉE

   ⇨ les nouvelles valeurs de calibration s'affichent.
8. Pour revenir à l'affichage permanent, appuyer sur la touche ESC

   ⇨ les menus sont alors protégés par le mot de passe.
9. Si le chlore total est également mesuré, calibrer de même cette grandeur de mesure

Procéder à une nouvelle calibration le jour suivant.

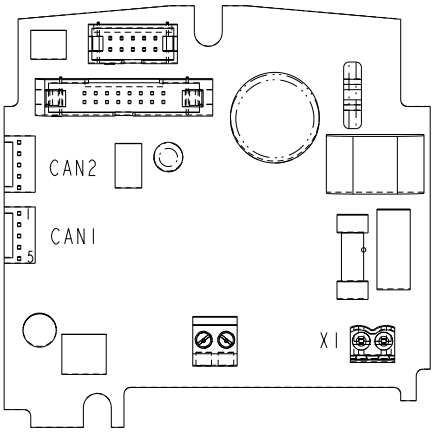
10. Ouvrir à nouveau les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

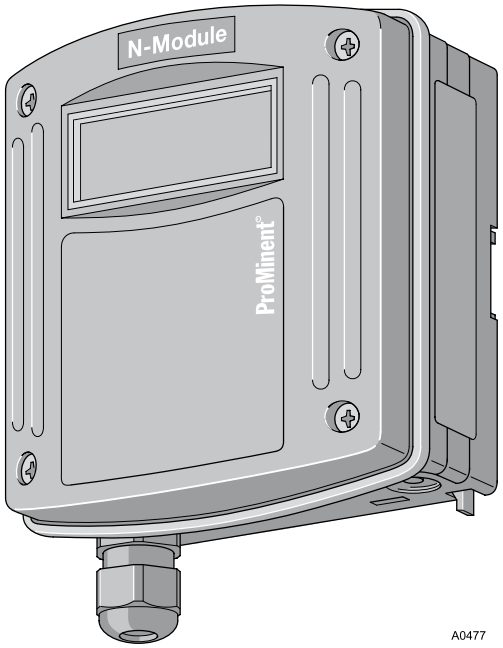
6.2.6 Température de la sonde de chlore

Pour la température de la sonde de chlore, il n’existe qu’un affichage permanent. Il est impossible de calibrer la sonde de température de la sonde de chlore – l’affichage permanent ne permet pas d’accéder à un menu de calibration.

Guide de montage et de service

DULCOMARIN® II, module N
(Module d'alimentation sans relais) DXMaN





A0477

Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXMa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986527, 1, fr_FR

© 2011

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 1 : Montage et installation

Table des matières

1 Code d'identification 290
2 À propos de cet appareil 292
2.1 Sécurité 292
2.2 Stockage et transport 292
3 Montage et installation 293
3.1 Réparation (uniquement changement de fusible) 296

1 Code d’identification

Le code d’identification décrit le module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM

Seuls les modules M en mode de montage « W » « Montage mural » peuvent être commandés avec un clavier de commande en plusieurs langues.

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM							
		Module :						
	M	Module M, module de mesure : pH, redox, température						
	A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques						
	R	Module R, module de pilotage : appareil de dosage du chlore gazeux avec recopie de position [1) 2)]						
	N	Module N, module d’alimentation sans relais [1) 2)]						
	P	Module P, module d’alimentation avec relais, uniquement mode de montage *« 0 »* [2)]						
	I	Module I, module d'entrée de courant, entrées 3 mA, 2 entrées numériques						
			Mode de montage :					
		0	Sans boîtier, uniquement module P (IP 00)					
		W	Montage mural (IP 65)					
		H	Rails de support (IP 20)					
		E	Module ajouté (module de montage pour DXCa, IP 20)					
				Exécution :				
			0	Avec commande				
			2	Sans commande				
			3	Sans commande (uniquement mode de montage *« E »*)				
					Utilisation :			
				0	Standard			
				S	Piscine (uniquement module M)			
						Langue :		
					00	Sans clavier de commande [2)]		
					DE	Allemand		
					EN	Anglais		
					ES	Espagnol		
					FR	Français		
					IT	Italien		
							Homologation :	

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
						00	Sans homologation, uniquement module P sans boîtier
						01	Conformité CE

[1] uniquement en mode de montage W montage mural [2] uniquement en exécution *« 2 »* sans clavier de commande

2 À propos de cet appareil

Le module N DXMaN (module d'alimentation sans relais) alimente les modules d'un système DULCOMARIN® II en tension électrique.

2.1 Sécurité

Le module N DXMaN ne peut être utilisé que pour l'alimentation électrique du DULCOMARIN® II.

Le module N DXMaN ne peut être utilisé que comme élément d'un DULCOMARIN® II.

L'installation du module N DXMaN ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

2.2 Stockage et transport

PRECAUTION !
Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

3 Montage et installation

REMARQUE !

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

Lors du montage et de l'installation de cet appareil, veuillez respecter toutes les consignes présentées dans la notice technique « Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

L'unité centrale n'attribue aucun ID de nœud *« NodeID »* aux modules N. Ces derniers ne sont pas des éléments actifs du système de Bus.

Réaliser le raccordement CAN conformément à la « Notice technique du système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

AVERTISSEMENT !

Tension secteur

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Fusible externe requis.

Lorsque l'appareil est sous tension, le porte-fusibles est lui aussi sous tension.

Avant toute intervention, débrancher l'appareil du secteur et assurer une protection contre les démarrages intempestifs.

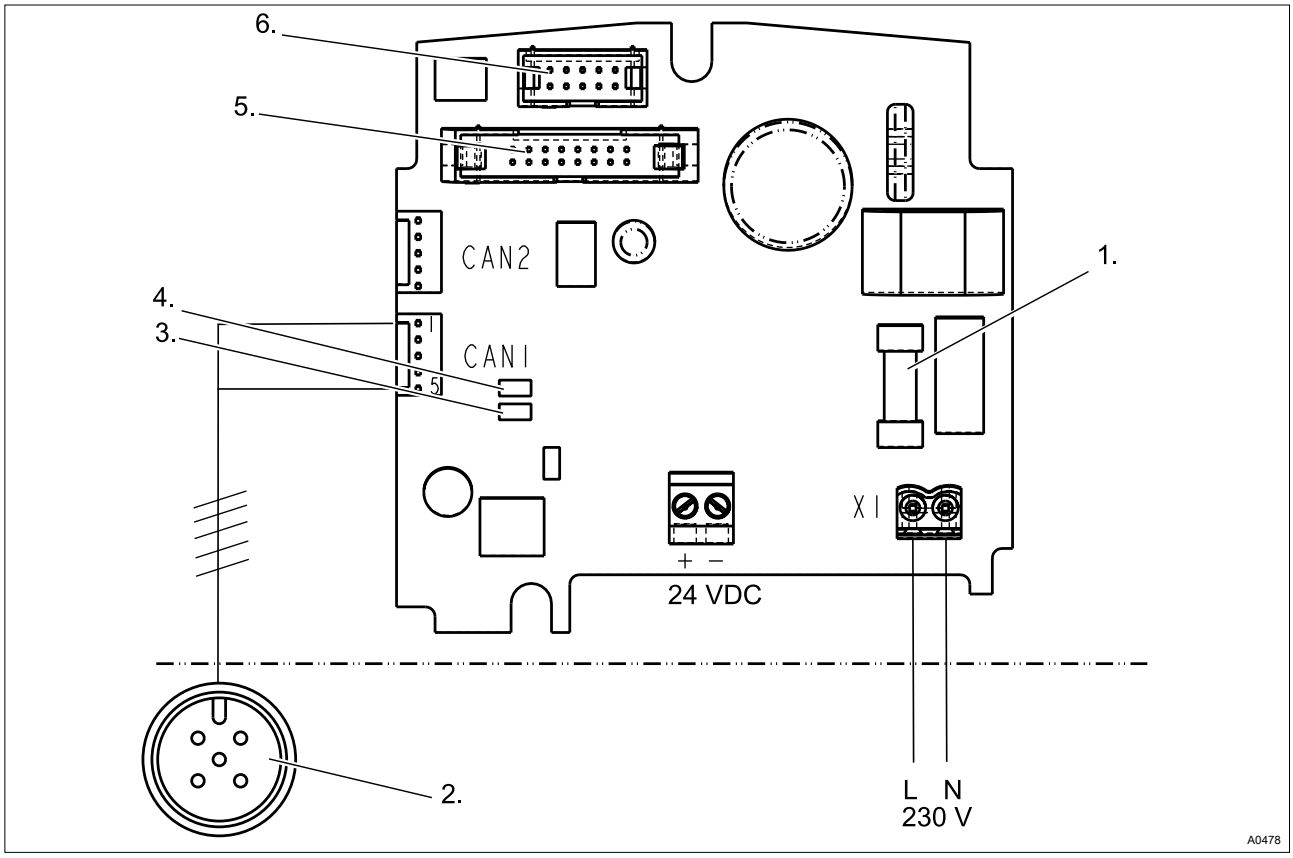


Fig. 1: Schéma de connexion des bornes

1. Fusible 5x20 passif
2. Raccord CAN connecteur M12 5 pôles
3. DEL 2
4. DEL 1
5. Raccord pour unité centrale∗
6. Raccord pour bus CAN vers les modules∗

∗ si utilisé comme module interne

Affectation des bornes

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol
Secteur	X1	11	N
		12	L(1)

Les deux témoins DEL 1 et DEL 2 illustrent la charge de l'alimentation électrique 24 V pour le bus CAN.

Code de clignotement des DEL pour la surveillance des blocs d'alimentation DULCOMARIN® II (module N et P)

État de fonctionnement	DEL 1 (H2, courant)	DEL 2 (H3, tension)	Courant	Remarque
Normal	Éteinte	Vert	< 1,1 A	Tout OK
Charge limite	Rouge	Éteinte	> 1,1 A	Ajouter un module à bloc d'alimentation supplémentaire
Surcharge/Court-circuit	Rouge, clignotante	Éteinte	> 1,35 A	Contrôler le câblage

Modules avec bloc d'alimentation

Affecter les modules avec bloc d'alimentation à la ligne principale de bus CAN (DULCOMARIN® II DULCO-Net)

Un module avec bloc d'alimentation est toujours installé dans l'unité centrale.

Nombre de bassins	Modules N ou P supplémentaires	Nombre de bassins	Modules N ou P supplémentaires
1	-	9	4
2	-	10	5
3	1	11	5
4	2	12	6
5	2	13	6
6	3	14	7
7	3	15	7
8	4	16	8
(Exception : Nombre de bassins = 2)			

Caractéristiques électriques

- Tension nominale (X1) : 90 - 253 V AC (50 / 60 Hz)
- Consommation électrique maximale : 500 mA à 90 V AC // 180 mA à 253 V AC
- Protection électrique assurée en interne par : Fusible pour faible intensité 5 x 20 mm, 630 mA, 250 V, passif

Le module d'alimentation N DXMaN est une pièce réseau pour courant continu de 24 V (24 V DC, 1 A). Degré de protection : IP 20 (dans un boîtier DXM : IP 65)

3.1 Réparation (uniquement changement de fusible)

AVERTISSEMENT !

Tension secteur

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Fusible externe requis.

Lorsque l'appareil est sous tension, le porte-fusibles est lui aussi sous tension.

Avant toute intervention, débrancher l'appareil du secteur et assurer une protection contre les démarrages intempestifs.

REMARQUE !

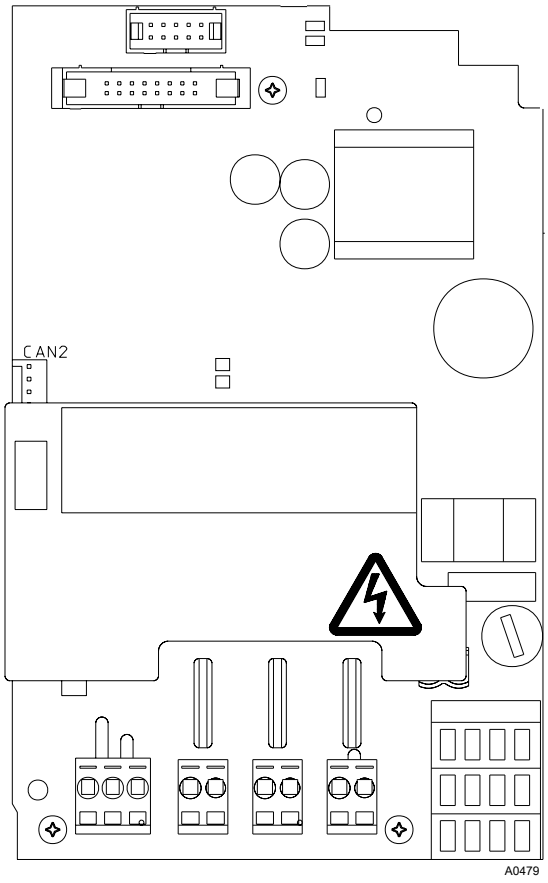
Seuls les fusibles peuvent être changés par un personnel ayant suivi une formation spécialisée. Tous les autres travaux de réparation ne peuvent être réalisés que par le service après-vente.

Par ailleurs, les prescriptions générales de sécurité s’appliquent.

N’utiliser que des fusibles d’origine : fusible pour faible intensité 5 x 20 mm, 630 mA, 250 V, passif (référence 712030).

Guide de montage et de service

DULCOMARIN® II, module P
(Module d'alimentation avec relais) DXMaP



Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXMa _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986771, 1, fr_FR

© 2011

Autres documents applicables

La présente notice technique ou complémentaire n'est valable qu'en combinaison avec les notices techniques ou complémentaires ci-dessous :

- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 1 : Montage et installation
- Notice technique Système multicanaux de mesure et de régulation
  Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa Partie 2 : Utilisation

Table des matières

1 Code d'identification 302
2 À propos de cet appareil 304
2.1 Sécurité 304
2.2 Stockage et transport 304
3 Montage et installation 305
3.1 Réparation (uniquement changement de fusible) 307
3.2 Affectation des DEL 308
3.3 Exemple pour le raccordement d'une électrovanne 309
4 Caractéristiques techniques 310

1 Code d’identification

Le code d’identification décrit le module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM

Seuls les modules M en mode de montage « W » « Montage mural » peuvent être commandés avec un clavier de commande en plusieurs langues.

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
		Module :					
	M	Module M, module de mesure : pH, redox, température					
	A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques					
	R	Module R, module de pilotage : appareil de dosage du chlore gazeux avec recopie de position [1) 2)]					
	N	Module N, module d’alimentation sans relais [1) 2)]					
	P	Module P, module d’alimentation avec relais, uniquement mode de montage *« 0 »* [2)]					
	I	Module I, module d'entrée de courant, entrées 3 mA, 2 entrées numériques					
			Mode de montage :				
		0	Sans boîtier, uniquement module P (IP 00)				
		W	Montage mural (IP 65)				
		H	Rails de support (IP 20)				
		E	Module ajouté (module de montage pour DXCa, IP 20)				
				Exécution :			
			0	Avec commande			
			2	Sans commande			
			3	Sans commande (uniquement mode de montage *« E »*)			
					Utilisation :		
				0	Standard		
				S	Piscine (uniquement module M)		
						Langue :	
					00	Sans clavier de commande [2)]	
					DE	Allemand	
					EN	Anglais	
					ES	Espagnol	
					FR	Français	
					IT	Italien	
							Homologation :

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
						00	Sans homologation, uniquement module P sans boîtier
						01	Conformité CE

[1] uniquement en mode de montage W montage mural [2] uniquement en exécution *« 2 »* sans clavier de commande

2 À propos de cet appareil

Le module d'alimentation avec relais DXMaP, avec relais d'alarme et relais d'électrovanne alimente le DULCOMARIN® II compact en tension du secteur et lui permet d'activer 3 électrovannes ou pompes tubulaires par fréquence d'impulsion, par exemple pour :

- augmenter ou diminuer la valeur pH
- doser des désinfectants
- doser des floculants
- réduire le chlore combiné

Le module d'alimentation avec relais DXMaP est équipé des sorties suivantes :

- Sortie de relais de puissance pour l'émission d'alarmes
- Sortie de relais de puissance pour électrovanne ou pompe tubulaire (correction du pH)
- Sortie de relais de puissance pour électrovanne ou pompe tubulaire (désinfectant)
- Sortie de relais de puissance pompe tubulaire (floculant) ou sortie relais (diminution du chlore combiné)
- Une entrée secteur

2.1 Sécurité

PRECAUTION !

Sécurité dans la manipulation avec le module P

– Le module d'alimentation avec relais DXMaP ne peut être utilisé que pour l'activation de « klaxons » d'alarme, d'électrovannes et de pompes tubulaires, ainsi que pour l'alimentation en tension du DULCOMARIN® II DXCa
– Le module d'alimentation avec relais DXMaP ne peut être utilisé que comme élément du DULCOMARIN® II
– L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée

2.2 Stockage et transport

PRECAUTION !

Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

3 Montage et installation

REMARQUE !

L'installation ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée.

Lors du montage et de l'installation de cet appareil, veuillez respecter toutes les consignes présentées dans la notice technique « Système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

Réaliser le raccordement CAN conformément à la « Notice technique du système multicanaux de mesure et de régulation Régulateur pour piscines et Disinfection Controller DULCOMARIN® II DXCa, Partie 1 : Montage et installation ».

Affectation des bornes

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol	Fonction
Relais d'alarme	P1	1		« Klaxon » d'alarme (activation)
		2		
		3		
Relais de puissance 1	P2	4		PWM diminuer le pH (activation électrovanne DULCO®flex)
		5		PWM augmenter le pH (activation)
Relais de puissance 2	P3	6		Libre
		7		PWM chlore PWM redox PWM augmenter le pH PWM diminuer le pH Rinçage à contre-courant
Relais de puissance 3	P4	8		Libération installation aux UV
		9		PWM chlore (activation) PWM redox (activation) Autorisation chauffage
Alimentation électrique	X1	10	PE	
		11	N	
		12	L(1)	

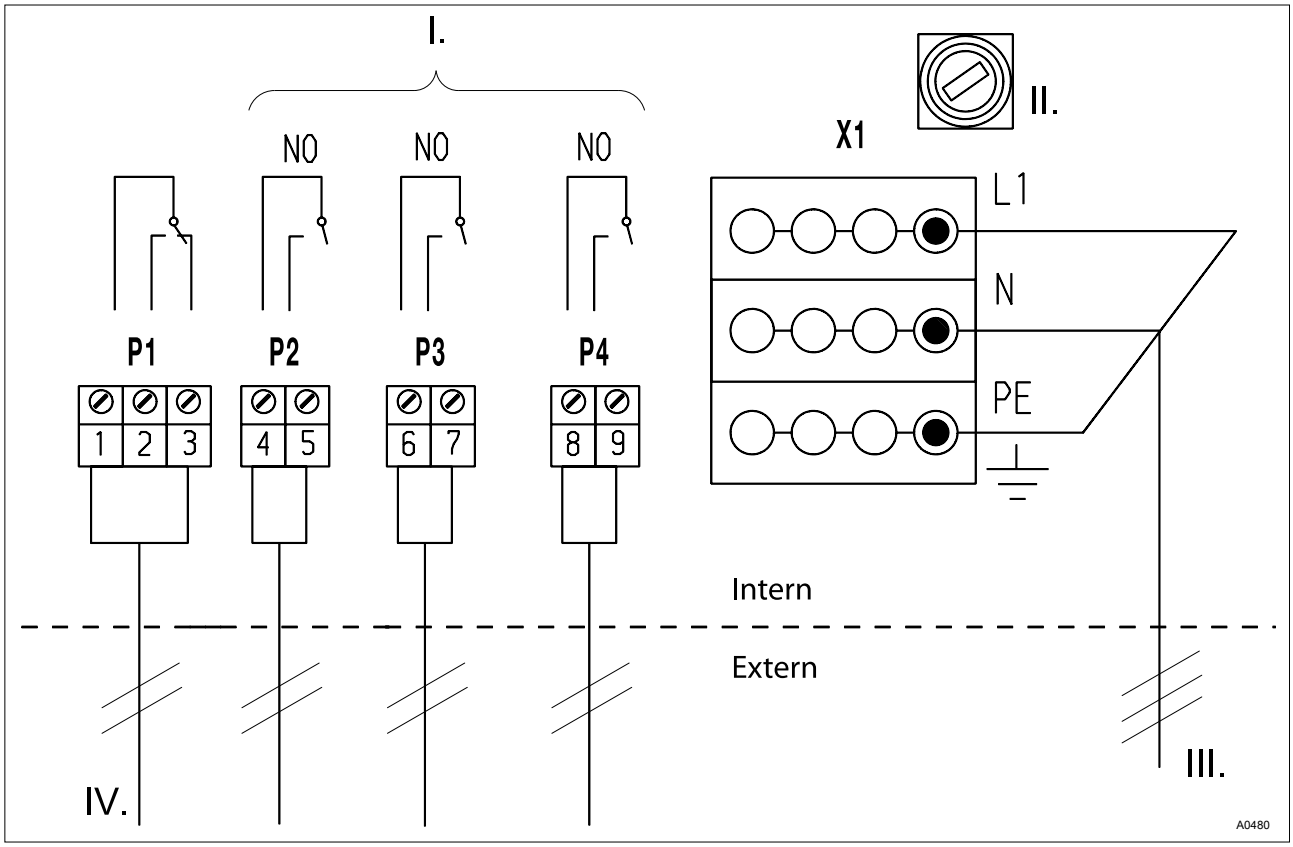


Fig. 1: Schéma de connexion des bornes

I. Relais de puissance
II. Fusible 0,63 A, passif
III. Tension d'alimentation
IV. Alarme (« klaxon »)

Modules de bloc d'alimentation

Affecter les modules de bloc d'alimentation à la ligne principale CAN bus (DULCOMARIN® II DULCO-Net)

Un module de bloc d'alimentation est toujours installé dans l'unité centrale.

Nombre de bassins	Modules N ou P supplémentaires	Nombre de bassins	Modules N ou P supplémentaires
1	-	9	4
2	-	10	5
3	1	11	5
4	2	12	6
5	2	13	6
6	3	14	7
7	3	15	7
8	4	16	8
(Exception : Nombre de bassins = 2)			

Les deux témoins DEL 1 et DEL 2 illustrent la charge de l'alimentation électrique 24 V pour le bus CAN.

Code de clignotement des DEL pour la surveillance des blocs d'alimentation DULCOMARIN® II (module N et P)

État de fonctionnement	DEL 1 (H2, courant)	DEL 2 (H3, tension)	Courant	Remarque
Normal	Éteinte	Vert	< 1,1 A	Tout OK
Charge limite	Rouge	Éteinte	> 1.1 A	Ajouter un module à bloc d'alimentation supplémentaire
Surcharge/Court-circuit	Rouge, clignotante	Éteinte	> 1,35 A	Contrôler le câblage

3.1 Réparation (uniquement changement de fusible)

AVERTISSEMENT !

Tension secteur

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Fusible externe requis.

Lorsque l'appareil est sous tension, le porte-fusibles est lui aussi sous tension.

Avant toute intervention, débrancher l'appareil du secteur et assurer une protection contre les démarrages intempestifs.

REMARQUE !

Seuls les fusibles peuvent être changés par un personnel ayant suivi une formation spécialisée. Tous les autres travaux de réparation ne peuvent être réalisés que par le service après-vente.

Par ailleurs, les prescriptions générales de sécurité s'appliquent.

N'utiliser que des fusibles d'origine : fusible pour faible intensité 5 x 20 mm, 630 mA, 250 V, passif (référence 712030).

3.2 Affectation des DEL

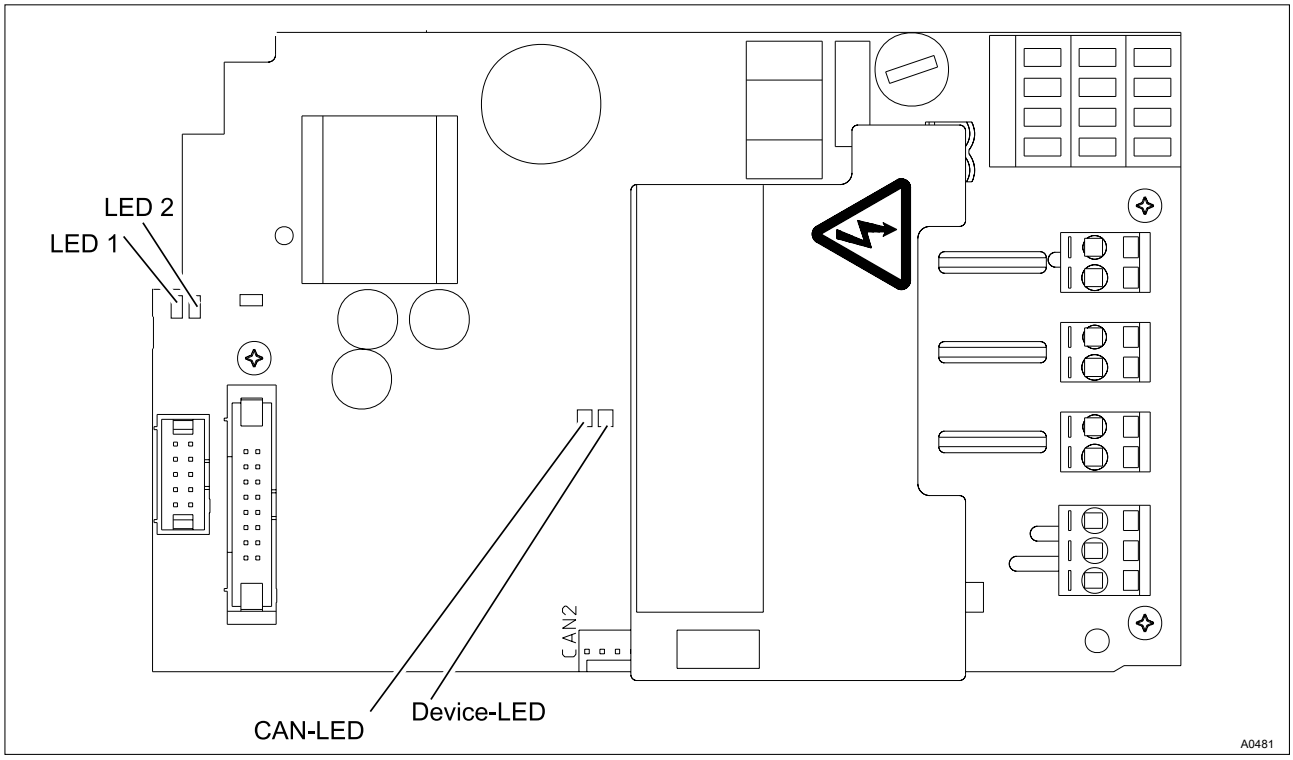


Fig. 2: Affectation des DEL

3.3 Exemple pour le raccordement d'une électrovanne

AVERTISSEMENT !
Fusible externe requis

Exemple pour le raccordement d'une électrovanne (ou d'une pompe tubulaire DULCO®flex DF2a ou d'une pompe doseuse à moteur alpha)

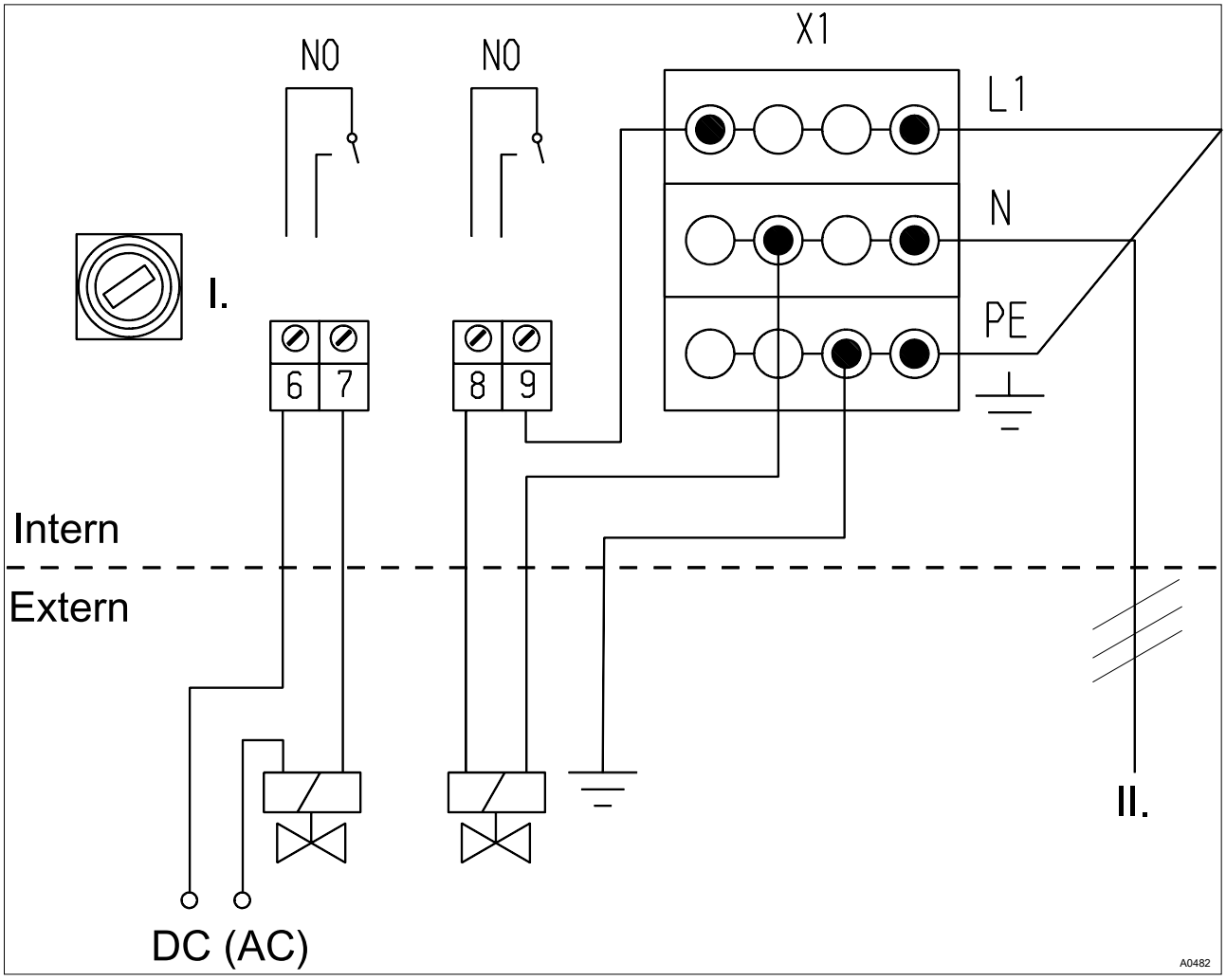


Fig. 3: Exemple pour le raccordement d'une électrovanne

I. Fusible 0,63 A, passif
II. Raccordement secteur

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Le module d'alimentation avec relais DXMaP intègre une pièce réseau pour courant continu de 24 V DC, 1 A.

Sortie de relais de puissance pour l'émission d'alarmes (P1) :

- Type de contact : contact protégé par varistance
- Charge admissible : 250 V AC, 3 A maxi, 700 VA
- Durée de vie du contact : > 10^5 commutations (à 3 A)

Sortie de relais de puissance pour l'indication des valeurs réglantes, ou pour l'affichage des valeurs limites (P2 à P4) :

- Type de contact : contact à fermeture protégé par varistance
- Charge admissible : 250 V AC, 3 A maxi, 700 VA
- Durée de vie du contact : > 20 x 10^6 commutations

Tension nominale (X1) :

- 90 - 253 V AC (50 / 60 Hz)
- Consommation électrique maximale : 500 mA à 90 V AC // 180 mA à 253 V AC
- Protection électrique assurée en interne par : Fusible pour faible intensité 5 x 20 mm, 630 mA, 250 V, passif
- Puissance électrique consommée : 30 W

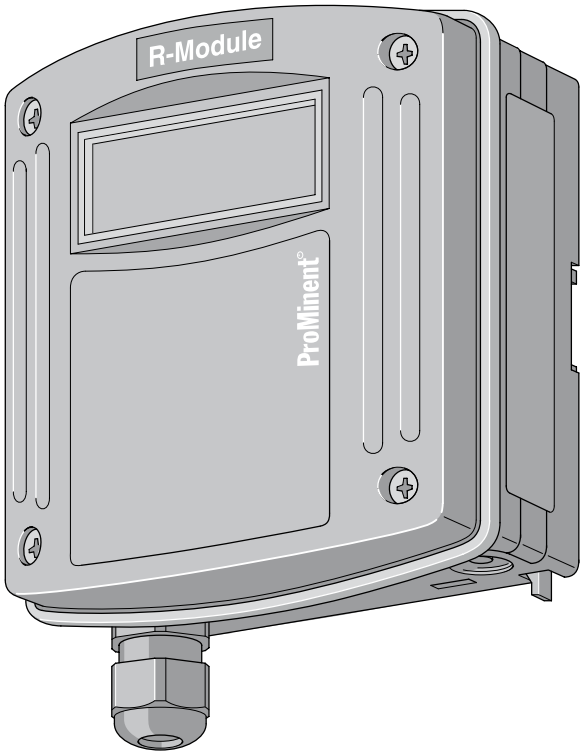
Degré de protection : IP 20

Conditions ambiantes : Température de stockage : -10...70 °C

Guide de montage et de service

DULCOMARIN® II, Module R

(Appareil de commande pour appareil de dosage du chlore gazeux) DXMaR



A0448

Veuillez indiquer ici le code d'identification de votre appareil ! DXMA _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Le présent mode d'emploi n'est applicable qu'en combinaison avec le « Mode d'emploi du DULCOMARIN® II, Partie 1 : Montage et installation ».

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

986537, 1, fr_FR

© 2011

Table des matières

1 Code d'identification 314
2 Sécurité et responsabilité 316
3 Manipulation de l'appareil 317
4 Schéma de connexion des bornes 318

1 Code d’identification

Le code d’identification décrit le module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM

Seuls les modules M en mode de montage « W » « Montage mural » peuvent être commandés avec un clavier de commande en plusieurs langues.

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM							
		Module :						
	M	Module M, module de mesure : pH, redox, température						
	A	Module A, module de pilotage : 3 sorties pompes et 4 sorties analogiques						
	R	Module R, module de pilotage : appareil de dosage du chlore gazeux avec recopie de position [1) 2)]						
	N	Module N, module d’alimentation sans relais [1) 2)]						
	P	Module P, module d’alimentation avec relais, uniquement mode de montage *« 0 »* [2)]						
	I	Module I, module d'entrée de courant, entrées 3 mA, 2 entrées numériques						
			Mode de montage :					
		0	Sans boîtier, uniquement module P (IP 00)					
		W	Montage mural (IP 65)					
		H	Rails de support (IP 20)					
		E	Module ajouté (module de montage pour DXCa, IP 20)					
				Exécution :				
			0	Avec commande				
			2	Sans commande				
			3	Sans commande (uniquement mode de montage *« E »*)				
					Utilisation :			
				0	Standard			
				S	Piscine (uniquement module M)			
						Langue :		
					00	Sans clavier de commande [2)]		
					DE	Allemand		
					EN	Anglais		
					ES	Espagnol		
					FR	Français		
					IT	Italien		
							Homologation :	

DXMa	Module externe pour DULCOMARIN® II, série DXM						
						00	Sans homologation, uniquement module P sans boîtier
						01	Conformité CE

[1] uniquement en mode de montage W montage mural [2] uniquement en exécution *« 2 »* sans clavier de commande

2 Sécurité et responsabilité

REMARQUE !

Autres documents applicables

Le présent mode d’emploi n’est applicable qu’en combinaison avec le « Mode d’emploi du DULCOMARIN® II, Partie 1 : Montage et installation ».

Toutes les consignes de sécurité et explications qu'il contient sont absolument obligatoires.

REMARQUE !

Utilisation conforme à l'usage prévu

- Le module R DXMaR ne peut être utilisé que pour actionner un servomoteur
- Le module R DXMaR ne peut être utilisé que comme élément du DULCOMARIN® II
- Toute utilisation différente ou transformation vous est interdite

AVERTISSEMENT !

Risque de dysfonctionnement

L’installation du module R DXMaR ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée. Dans le cas contraire, l'adéquation de tous les composants du circuit de régulation ainsi que leur parfait fonctionnement ne peuvent être garantis !

3 Manipulation de l'appareil

Stockage et transport

PRECAUTION !
Même sous emballage, le module doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques !

Toujours stocker et transporter le module dans son emballage d'origine.

Conditions ambiantes pour le stockage et le transport :

- Température : -10 °C ... 70 °C
- Humidité relative max. admissible : 95 %, sans condensation (DIN IEC 60068-2-30)

Montage et installation

AVERTISSEMENT !
Risque de dysfonctionnement
L'installation du module R DXMaR ne peut être réalisée que par un personnel ayant suivi une formation spécialisée. Dans le cas contraire, l'adéquation de tous les composants du circuit de régulation ainsi que leur parfait fonctionnement ne peuvent être garantis !

REMARQUE !
Schéma de connexion des bornes
Le schéma de connexion des bornes figure à la fin de ce mode d'emploi, voir ↳ *Chapitre 4 « Schéma de connexion des bornes » à la page 318*.

Réaliser le raccordement CAN conformément au « Mode d'emploi DULCOMARIN® II, Partie 1 : Montage et installation ».

4 Schéma de connexion des bornes

AVERTISSEMENT !

Danger de mort par émission de chlore gazeux

Un appareil de dosage du chlore gazeux non contrôlé positionné sur « OUVERT » peut permettre la fuite de grandes quantités de chlore gazeux. Le chlore gazeux peut pénétrer dans l'enceinte de la piscine.

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves

Remède : La tension d'alimentation de l'appareil de dosage du chlore gazeux doit être associée aux tensions d'alimentation de la pompe à eau motrice et de la pompe de recirculation de telle sorte que, en cas de panne, ces pompes soient mises hors service !

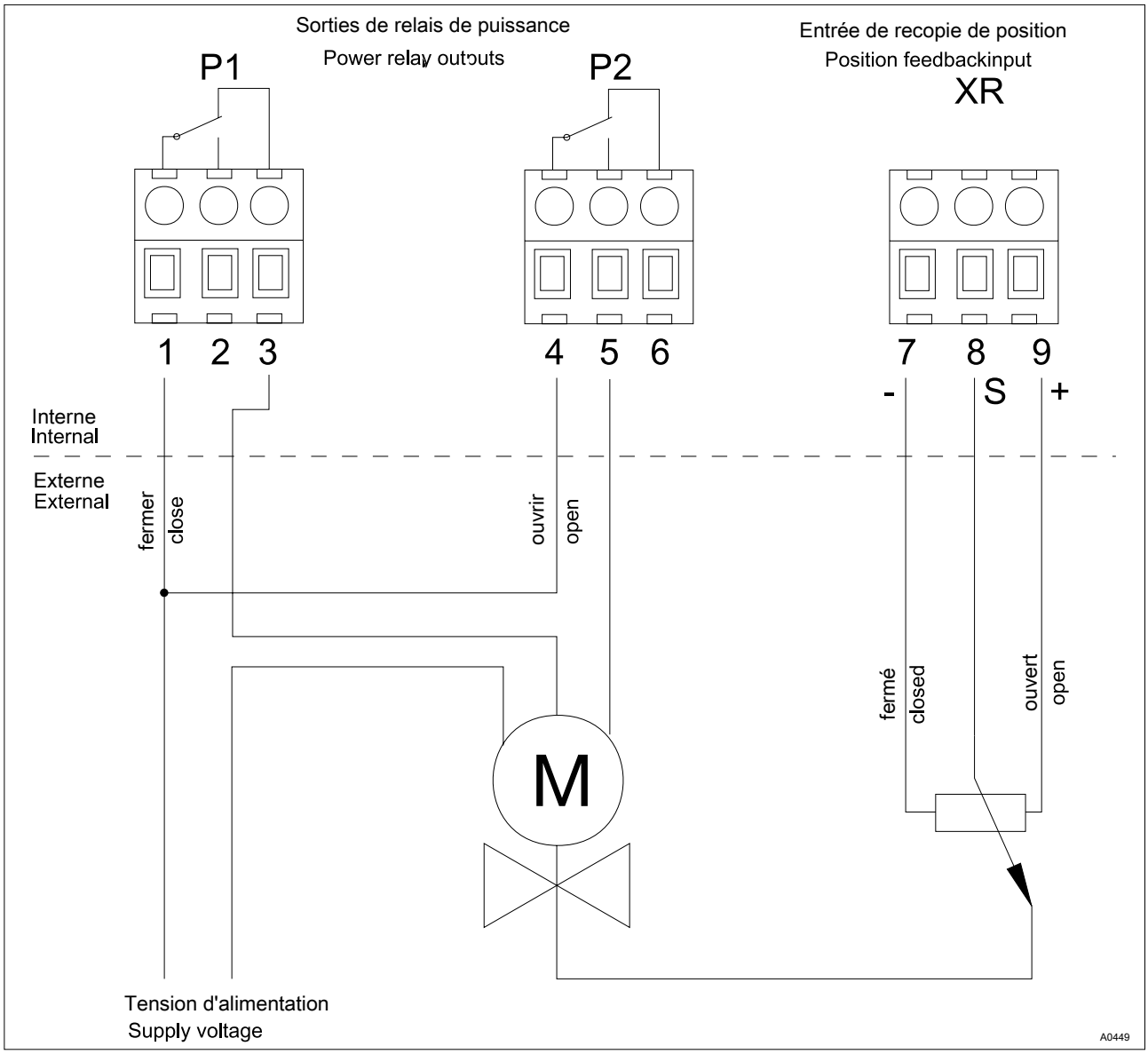


Fig. 1: Schéma de connexion des bornes

Affectation des bornes

Désignation	Désignation des bornes	N° des bornes	Pol.	Fonction
Sortie de relais de puissance 1	P1	1	C	Fermeture du servo-moteur
		2	NO	
		3	NC	
Sortie de relais de puissance 2	P2	4	C	Ouverture du servomo-teur
		5	NO	
		6	NC	
Entrée de recopie de position	XR	7	-	Recopie de la position du servomoteur
		8	S	
		9	+	

Caractéristiques électriques

Sortie de relais de puissance (P1, P2) :

- Type de contact : contact protégé par varistance
- Charge admissible : 250 V AC, 3 A maxi, 700 VA
- Durée de vie du contact : > 20 x 10^5 commutations

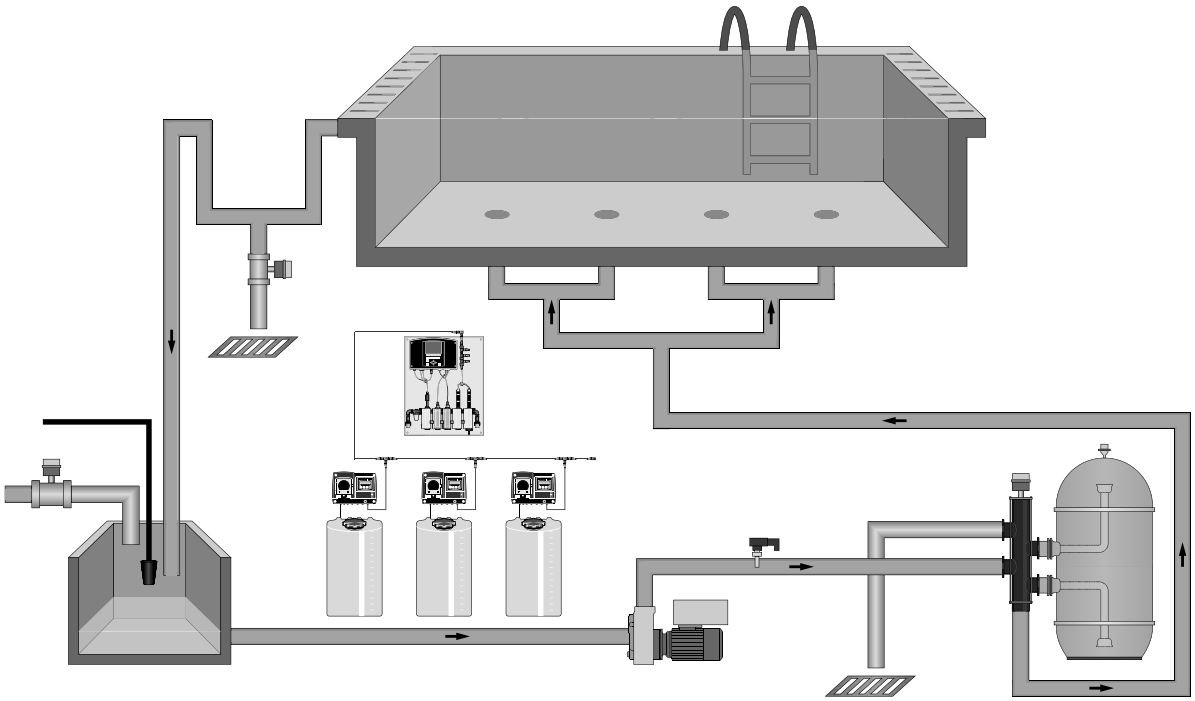
Entrée de recopie de position : XR

- à séparation galvanique des contacts de relais de puissance
- Tension d’isolation : 500 V
- Potentiomètre à raccorder : 0 Ω ... 1 kΩ
- Précision (sans erreur du potentiomètre) : 1 % de la plage d’entrée
- Résolution : 0,5 % de la plage d’entrée
- Temps de positionnement : min. : 25 s / max. : 180 s

Instructions complémentaires

DULCOMARIN® II

Extension des fonctionnalités avec module M, A et P



Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi ! · Toujours conserver ce document !
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation !
Sous réserve de modifications techniques.

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.de
Internet : www.prominent.com

985569, 1, fr_FR

© 2012

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Instructions complémentaires

Veuillez lire les instructions complémentaires.

Éléments principalement mis en valeur dans le texte :

- Énumérations

→ Consignes de manipulation

⇨ Résultat des consignes de manipulation

Infos

Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent être associées à des descriptions détaillées des situations dangereuses.

Table des matières

1 Fonction MAP 326
2 Affectation des quantités de recirculation 327
2.1 Détermination des conditions correspondantes de fonctionnement du mode recirculation 329
3 Surveillance du débit [écoulement de l'eau] 331
4 Réglages de la minuterie 334
5 Ajout d'eau 337
6 Commande des vannes de rinçage à contre-courant 338
7 Index 339

1 Fonction MAP

Extension des fonctionnalités avec module M, A et P

Il existe une possibilité d'activer les fonctions supplémentaires suivantes avec les modules standards M, A et P :

- niveau d'eau (4) avec ajout d'eau (5)
- commande de recirculation (3) avec/sans contrôleur de débit à palette (2)
- système automatique de rinçage à contre-courant (1)
- régulation du chauffage (7)
- fonction de nettoyage des rigoles (6)

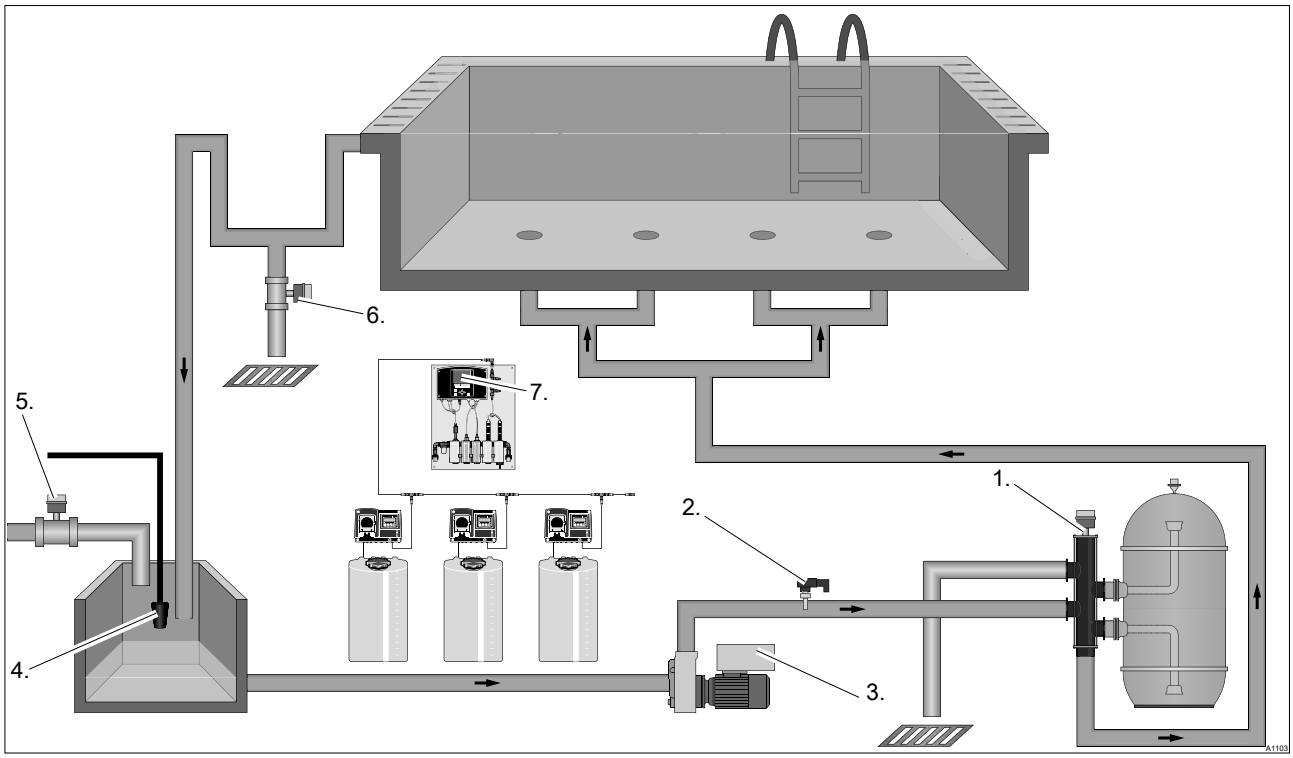


Fig. 1: Extension des fonctionnalités avec module M, A et P

Les versions de logiciel suivantes (ou des versions ultérieures) doivent être disponibles pour pouvoir activer ces fonctions :

- DXCa 3021
- Module M 3010
- Module A 3010
- Module P 3000

2 Affectation des quantités de recirculation

Ce menu permet de fixer les points de fonctionnement en recirculation possibles.

Les possibilités de réglage de ce menu incluent :

- Mode normal
- Rinçage à contre-courant
- Recirculation *[ECO min]*

Pour un fonctionnement efficace et écologique, vous devez adapter les données de la pompe de recirculation au signal analogique.

Configuration du module DXMaA

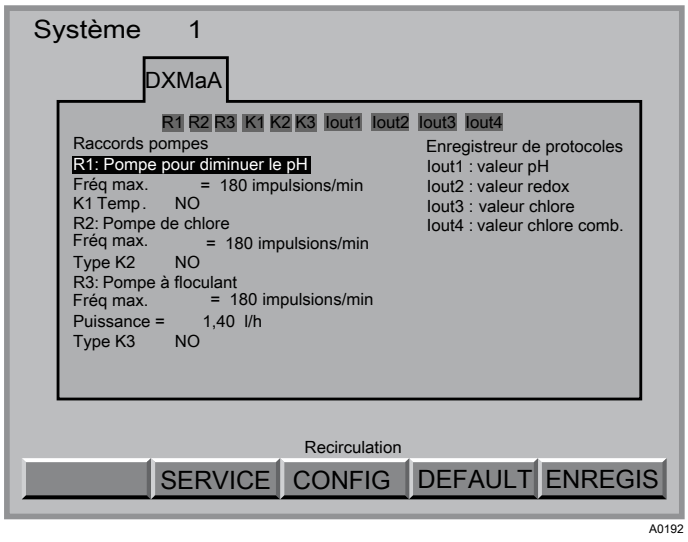


Fig. 2: Configuration du module DXMaA (Menu Configuration)

1. Sur la page *[Affichage permanent]*, appuyez sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ La *[vue de menu central]* apparaît alors.

2. Sur la page de la *[vue de menu central]*, appuyez sur la touche *[F4] [CONFIG]*.

   ⇨ Le menu Configuration apparaît alors.

3. À l'aide des touches fléchées horizontales, sélectionnez ensuite le cavalier *[A]* et appuyez sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Vous devez alors indiquer votre mot de passe.

4. Saisissez votre mot de passe à l'aide des touches fléchées et appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le menu Configuration de votre module A apparaît alors.

À présent, vous devez d'abord activer les sorties analogiques :

- *sortie analogique 2 [Iout2] pour la recirculation 1 (UW1)*
- *sortie analogique 4 [Iout4] pour la recirculation 2 (UW2)*

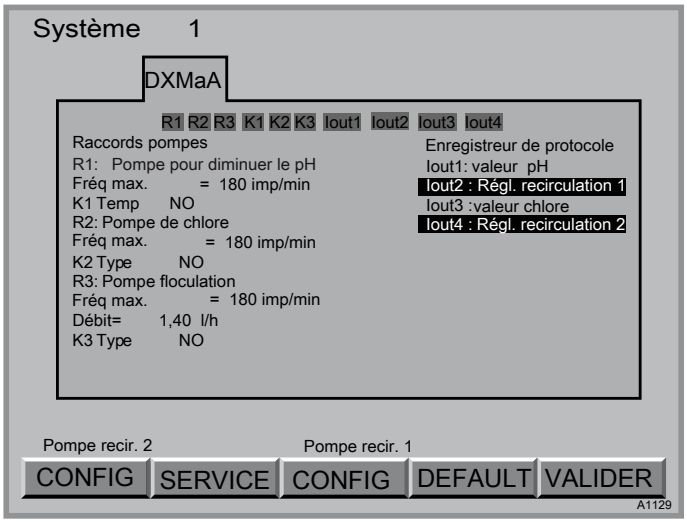


Fig. 3: Configuration du module DXMaA (Menu Configuration)

5. Si la sortie analogique 2 *[Iout2]* et la sortie analogique 4 *[Iout4]* n'ont pas encore été activées jusqu'à présent pour les pompes de recirculation, vous devez le faire maintenant. Utilisez les touches fléchées pour naviguer jusqu'à la sortie analogique *[Iout]* à régler et appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ L'affichage de réglage de la sortie analogique *[Iout]* à régler apparaît à l'écran.

6. Utilisez les touches fléchées verticales pour régler la sortie de commande correspondante *[Iout2]* ou *[Iout4]* *[Régl. recirculation]* (1 ou 2) et appuyez sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le menu Configuration de votre module A apparaît alors.

7. Appuyez maintenant sur la touche *[F5] [VALIDER]* et répondez à la demande suivante à l'aide de la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le régulateur écrit les valeurs des paramètres modifiés dans sa commande.

8. Appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le menu Configuration de votre module A apparaît alors.

9. Utilisez maintenant la touche *[F3]* pour sélectionner la pompe de recirculation 1 *[Paramètre recirculation 1]* ou la touche *[F1]* pour sélectionner la pompe de recirculation 2 *[Paramètre recirculation 2]*.

   ⇨ Le menu Configuration de la pompe de recirculation sélectionnée apparaît alors.

10. Sélectionnez les paramètres souhaités à l'aide des touches fléchées et appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

    Effectuez les réglages suivants :

    - Plage : 0-20 mA / 4-20 mA
    - Valeur 0/4 mA : débit de recirculation minimal de la pompe de recirculation installée 1 ou 2 en m^3/h
    - Valeur 20 mA : débit de recirculation maximal de la pompe de recirculation installée 1 ou 2 en m^3/h

2.1 Détermination des conditions correspondantes de fonctionnement du mode recirculation

Conditions supplémentaires de fonctionnement du mode recirculation :

- Débit de recirculation mode normal
  - en %, réglable de 0 à 100 %
- Débit de recirculation rinçage à contre-courant
  - en %, réglable de 0 à 100 %
- Débit de recirculation ECO Mode min
  - en %, réglable de 0 à 100 %
- DIN error ➡ Recirculation ➡ 100 % :
  - actif / inactif
- *[Redox ➡ Cor. recirculation (dépendance) : inactif]*
  - actif / inactif
- Réduction recirculation =
  - en %, réglable de 0 à 100 %
- Réduction temps recirculation =
  - 0 ... 9999 secondes

PRECAUTION !

Surcharge thermique du moteur de la pompe

Conséquence : Le moteur de la pompe et son environnement peuvent être endommagés.

Remède : Équipez le moteur de la pompe et/ou le convertisseur de fréquence d'un disjoncteur thermique adapté et éventuellement d'un ventilateur.

Respectez les particularités de votre environnement ainsi que les prescriptions et normes en vigueur dans votre pays.

Le mode de fonctionnement *[Débit de recirculation ECO Mode min.]* détermine dans quelle mesure le débit de recirculation des pompes de recirculation est abaissé en *[mode ECO]*.

Le mode de fonctionnement *[DIN Error ➡ 100 %]* place la recirculation immédiatement en mode *[Normal]* en cas de non-respect des réglages des valeurs limites ECO actifs. Dans les autres cas, il augmente la recirculation en parallèle avec les valeurs du mode Réduction.

Mode de fonctionnement *[Redox ➡ Cor. recirculation (dépendance) : actif]* : ce mode de fonctionnement permet d'influer sur le taux de réduction au moyen de la valeur redox actuelle. Une valeur redox de départ et une valeur redox de fin sont définies. La réduction commence à partir

de la valeur redox de départ. Le mode de réduction fait baisser le débit des pompes de recirculation par palier jusqu'à atteindre la valeur redox de fin sur la valeur *[ECO Mode min.]*. Si la valeur redox de l'eau chute en dessous de la valeur redox de départ, la recirculation est relancée avec un débit à 100 %.

Mode de fonctionnement
[Redox ➡ Cor. recirculation (dépendance) : inactif] : ce mode de fonctionnement permet de régler le taux de réduction *[Réduction recirculation %]* et la durée *[Réduction temps recirculation = secondes]*. Cette réduction *[Réductions par palier]* descend jusqu'à la valeur *[ECO Mode min.]* réglée.

Mode de fonctionnement actuel *[Réduction recirculation en %]* dans quelle durée en *[secondes]*. Cette réduction *[Réductions par palier]* va jusqu'à la valeur *[ECO Mode min.]* réglée.

3 Surveillance du débit [écoulement de l'eau]

REMARQUE !

Alarme en cas de contrôle logique

Cause : Alarme en cas de contrôle logique.

Défaut : La surveillance du débit signal qu'un écoulement d'eau est présent alors que la pompe de recirculation est éteinte.

Remède : Le régulateur déclenche une alarme. La surveillance de débit doit être contrôlée.

REMARQUE !

Pas de débit

Cause : Pas de débit dans le circuit hydraulique.

Défaut : Il n'y a pas d'eau dans le système ou un robinet est fermé, par exemple.

Le régulateur coupe la pompe de recirculation et déclenche une alarme.

Réglage de la minuterie avec deux pompes de recirculation

Si deux pompes de recirculation sont raccordées, elles doivent systématiquement être lancées en même temps au moyen de la minuterie. La mise en marche des pompes différée et donc à des moments différents n'est pas permise, car elle entraîne un message d'erreur au niveau de la commande et empêche donc la deuxième pompe de recirculation de démarrer.

Exemple : les deux pompes de recirculation ont été arrêtées au moyen de la minuterie. Le bassin a le statut [Stop] et les signaux du contrôleur de débit à palette ne sont donc pas analysés par le régulateur. Si la minuterie lance la pompe de recirculation 1, le contrôleur de débit à palette [1] doit émettre le message de retour dans un délai de 30 secondes via l'écoulement d'eau. Le contrôleur de débit à palette [2] émet le signal [Pas d'écoulement d'eau] (ce qui est également vrai), mais la commande signale le défaut [Pas de débit]. Pour cette raison, la pompe de recirculation [2] ne peut alors pas être lancée automatiquement par la minuterie.

Remède : Réglez la minuterie de manière à ce que les deux pompes de recirculation démarrent en même temps. Cela permet d'éviter que l'une des deux pompes de recirculation ne démarre pas.

La surveillance du débit *[Écoulement de l'eau]* surveille le débit de la pompe de recirculation. Un contrôleur de débit à palette ou un disjoncteur thermique est utilisé pour surveiller le débit *[Flow Control]*.

La surveillance du débit *[Écoulement de l'eau]* permet d'éviter le fonctionnement à sec du système ou un pompage de la pompe de recirculation contre une vanne fermée. Si la surveillance du débit *[Écoulement de l'eau]* est activée dans le module A, un contact fermé *[NC]* est requis pour permettre le fonctionnement permanent de la recirculation.

Le câble à deux fils de l'instrument de contrôle du débit (contrôleur de débit à palette ou disjoncteur thermique) doit être branché sur la borne *[R2]* dans le module A. Si le contact reste sur *[passif]* pendant le fonctionnement de la pompe de recirculation, celle-ci s'arrête au bout d'un certain délai de temporisation et la commande émet un message d'erreur. Ce message d'erreur peut être supprimé uniquement en mode de fonctionnement manuel.

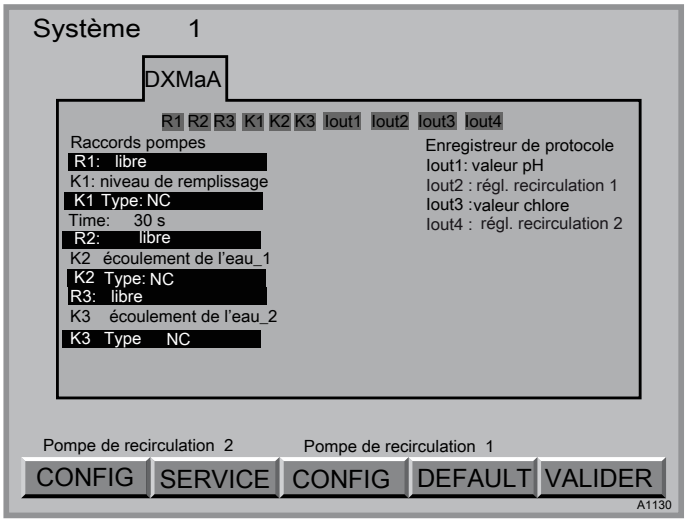


Fig. 4: R1, R2 et R3 sur [libre] et type K1, type K2 et type K3 sur [NC]

Paramètres des bornes et des relais requis

Relais		Borne		Type de borne	
R1	libre	K1		Type K1	NC
R2	libre	K2	Écoulement d'eau_1	Type K2	NC
R3	libre	K3		Type K3	NC

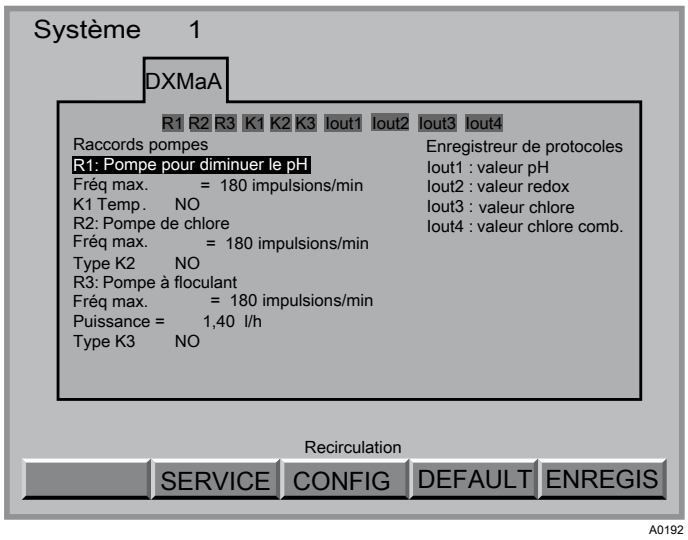


Fig. 5: Configuration du module DXMaA

1. Sur la page *[Affichage permanent]*, appuyez sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ La *[vue de menu central]* apparaît alors.

2. Sur la page de la *[vue de menu central]*, appuyez sur la touche *[F4] [CONFIG]*.

   ⇨ Le menu Configuration apparaît alors.

3. À l'aide des touches fléchées horizontales, sélectionnez ensuite le cavalier *[A]* et appuyez sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Vous devez alors indiquer votre mot de passe.

4. Saisissez votre mot de passe à l'aide des touches fléchées et appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le menu Configuration de votre module A apparaît alors.

5. Sélectionnez les paramètres à modifier à l'aide des touches fléchées et appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ L'affichage de réglage du paramètre à régler apparaît à l'écran.

6. Réglez la valeur correspondante à l'aide des touches fléchées verticales et appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le menu Configuration de votre module A apparaît alors.

7. Appuyez maintenant sur la touche *[F5] [VALIDER]* et répondez à la demande suivante à l'aide de la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le régulateur écrit les valeurs des paramètres modifiés dans sa commande.

8. Appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le menu Configuration de votre module A apparaît alors.

9. Répétez cette opération pour tous les paramètres qui doivent être modifiés.

4 Réglages de la minuterie

Cause : Réglage de la minuterie signifie que la recirculation est active uniquement lorsque l'exploitant active cette recirculation pour le mode Baignade.

L'état de fonctionnement de l'ensemble de votre installation peut varier à tout moment dans le cadre du fonctionnement automatique du régulateur. Ainsi, par exemple, la pompe de recirculation, le chauffage, etc. peut s'arrêter ou démarrer à tout moment.

Le réglage de la minuterie permet de régler les fonctions et les durées de la recirculation et du rinçage à contre-courant.

En mode de fonctionnement *[Module actif]*, dans les *[Options]*, dans le mode *[Recirculation]*, il est possible de réaliser les différents réglages de la minuterie lors de l'activation de la recirculation.

Lors du réglage de la minuterie, veillez impérativement à enregistrer après chaque réglage d'une minuterie. Si les minuteries 1 à 6 sont réglées puis enregistrées, seule la minuterie 6 est alors enregistrée.

12 fonctions de minuterie sont disponibles pour un circuit de bassins :

- Minuteries 1 à 6 pour l'utilisation de la recirculation 1
- Minuteries 7 à 12 pour l'utilisation de la recirculation 2

Configuration des minuteries

Réglage de la minuterie avec deux pompes de recirculation

Si deux pompes de recirculation sont raccordées, elles doivent systématiquement être lancées en même temps au moyen de la minuterie. La mise en marche des pompes différée et donc à des moments différents n'est pas permise, car elle entraîne un message d'erreur au niveau de la commande et empêche donc la deuxième pompe de recirculation de démarrer.

Exemple : les deux pompes de recirculation ont été arrêtées au moyen de la minuterie. Le bassin a le statut [Stop] et les signaux du contrôleur de débit à palette ne sont donc pas analysés par le régulateur. Si la minuterie lance la pompe de recirculation 1, le contrôleur de débit à palette [1] doit émettre le message de retour dans un délai de 30 secondes via l'écoulement d'eau. Le contrôleur de débit à palette [2] émet le signal [Pas d'écoulement d'eau] (ce qui est également vrai), mais la commande signale le défaut [Pas de débit]. Pour cette raison, la pompe de recirculation [2] ne peut alors pas être lancée automatiquement par la minuterie.

Remède : Réglez la minuterie de manière à ce que les deux pompes de recirculation démarrent en même temps. Cela permet d'éviter que l'une des deux pompes de recirculation ne démarre pas.

1. Sur la page *[Affichage permanent]*, appuyez sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ La *[vue de menu central]* apparaît alors.

2. Sur la page de la *[vue de menu central]*, appuyez sur la touche *[F4] [CONFIG]*.

   ⇨ Le menu Configuration apparaît alors.

3. À l'aide des touches fléchées horizontales, sélectionnez ensuite le cavalier *[A]* et appuyez sur la touche *[F2] [OPTION]*.

   ⇨ Vous devez alors indiquer votre mot de passe.

4. Saisissez votre mot de passe à l'aide des touches fléchées et appuyez ensuite sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ Le menu Configuration *[OPTION]* du module A apparaît alors.

5. Sélectionnez la fiche souhaitée *[Recirc.]* à l'aide des touches fléchées horizontales et appuyez sur la touche *[ENTRÉE]*.

   ⇨ La fiche *[Recirc.]* apparaît alors.

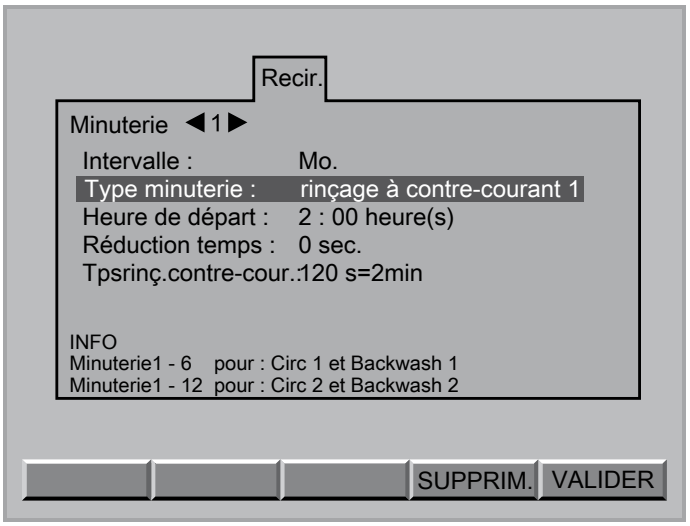

Recir.
Minuterie ◀1▶
Intervalle : Mo.
Type minuterie : rinçage à contre-courant 1
Heure de départ : 2 : 00 heure(s)
Réduction temps : 0 sec.
Tpsrinç.contre-cour.: 120 s=2min
INFO
Minuterie1 - 6 pour : Circ 1 et Backwash 1
Minuterie1 - 12 pour : Circ 2 et Backwash 2
SUPPRIM.
VALIDER

Fig. 6: A1105

6. Vous pouvez ensuite sélectionner la minuterie souhaitée (1 à 12) à l'aide des touches fléchées horizontales.

7. Vous pouvez ensuite sélectionner les paramètres souhaités à l'aide des touches fléchées verticales, en fonction du [Type de minuterie] choisi, puis confirmer à l'aide de la [touche] :

   - *[Interval]*e
     - un jour de la semaine
     - libre
     - Lu. - Ve.
     - Sa. - Di.
     - Lu. - Di.
   - *[Type de minuterie]*
     - libre
     - recirculation 1 ou 2
     - rinçage contre-courant 1 ou 2
   - *[Heure de début]*
     - 0 ... 24
   - *[Heure de fin]*
     - 0 ... 24
   - *[Temps réduction]*
     - 0 ... 50
   - *[Temps rinçage]*
     - 0 ... 480 secondes en 33 paliers au total

8. Avec la touche *[F4] [Supprimer]*, vous pouvez effacer toutes les données saisies *[Statut = libre]* ou, avec la touche *[F5] [Valider]*, vous pouvez enregistrer les données saisies dans le régulateur = *[écrire les paramètres !!!]*

9. La touche *[ESC]* vous permet ensuite de retourner dans l'arborescence de menu jusqu'à la page *[Affichage permanent]*.

5 Ajout d'eau

Un ajout d'eau automatique peut être réalisé au moyen d'un contact de niveau dans le skimmer ou le réservoir d'eau refoulée.

Attention : le raccordement à l'eau potable ne doit pas être relié au circuit des bassins. Reportez-vous aux dispositions correspondantes de la DVGW ou de la FIGAWA ou aux prescriptions en vigueur dans votre pays.

1. Branchez le contact de niveau monoétagé dans le module A sur la borne *[K1 7/8]*.
2. Dans la configuration du module A, placez la borne *[R1]* sur *« libre »*.
3. La borne *[K1]* peut ensuite être activée comme niveau d'eau.
4. *Si [TIME] [niveau d'eau] est réglé sur [0 s], l'analyse de niveau réagit au bout de 10 secondes de niveau minimal constant en ouvrant l'électrovanne pour l'arrivée d'eau. Au bout de 10 secondes de niveau constant au niveau maximal, l'électrovanne d'arrivée d'eau est refermée. Si [TIME] [niveau d'eau] est réglé sur [30 s] par exemple, de l'eau continue d'être ajoutée pendant ces 30 secondes, alors que le niveau maximal de remplissage est déjà atteint.*

   [TIME] [niveau d'eau] peut être réglé par palier de 0 à 480 secondes.
5. Pour commander une électrovanne avec 230 V, il est nécessaire de brancher cette électrovanne sur la platine du module P sur la borne 2 (pour une recirculation) ou sur la borne 1 (pour deux recirculations).
6. Programmez ce relais avec la fonction *[Ajout d'eau]* dans le menu Configuration.

   ⇨ *Si de l'eau doit être ajoutée pendant plus de 180 minutes, le régulateur se met en dérangement et arrête l'ajout d'eau.*

   Cette fonction est alors active.
7. Si la durée de contrôle est écoulée et que le régulateur est en dérangement, vous devez aller dans le menu Configuration du module A sous Service *[F2]* et appuyer sur la touche *[F3]* pour *[réinitialiser]* la durée de contrôle, afin de relancer l'ajout d'eau en mode *[AUTO]*.

6 Commande des vannes de rinçage à contre-courant

REMARQUE !

L'état par défaut des vannes de rinçage à contre-courant est hors tension.

Défaut : Aucun rinçage n'est possible si les vannes de rinçage à contre-courant ne sont pas actionnées.

Conséquence : Les paramètres d'hygiène se dégradent et la résistance hydraulique du filtre augmente.

Remède : Vérifiez régulièrement (en fonction de l'application) le fonctionnement du rinçage à contre-courant du filtre.

Il n'est pas possible d'utiliser une vanne automatique à 6 voies.

Pour le rinçage à contre-courant, il existe par exemple la possibilité d'actionner une vanne à tige Besgo®.

La vanne à tige doit être branchée sur la borne P3 dans le module P. S'il faut faire fonctionner deux circuits, la deuxième vanne à tige est branchée sur la borne P2.

Pour activer cette fonction, la fonction *[Rinçage à contre-courant 1]* ou *[Rinçage à contre-courant 2]*doit être activée dans le module P.

Le réglage de la durée du rinçage à contre-courant est décrite dans le réglage de la minuterie ↳ *Chapitre 4 « Réglages de la minuterie » à la page 334*.

- jour ou ordre
- rinçage contre-courant 1 ou 2
- heure de démarrage
- temps de réduction
- durée de rinçage à contre-courant temps de rinçage à contre-courant

7 Index

A

Ajout d'eau automatique..... 337

C

Configuration des minuteries..... 334

É

Égalité de traitement..... 323

État de fonctionnement de l'ensemble de l'installation..... 334

L

La résistance du filtre augmente..... 338

Les paramètres d'hygiène se dégradent..... 338

P

Paramètres de rinçage à contre-courant..... 338

Principe d'égalité..... 323

Q

Question : À partir de quelle version de logiciel MAP est-il possible ?..... 326

Question : À quoi sert la surveillance du débit ? 332

Question : Quelles causes ou conséquences un rinçage à contre-courant défectueux a-t-il ?. 338

Question : Quelles possibilités de réglage me propose l'affectation des quantités de recirculation ?..... 327

Question : Quelles sont les fonctions en plus avec MAP ?..... 326

Question : Quels paramètres des bornes et des relais sont nécessaires pour la surveillance du débit ?..... 332

Question : Que puis-je régler au niveau de la minuterie ?..... 334

Question : Sur quels paramètres puis-je influer avec les conditions de fonctionnement du mode recirculation ?..... 329

R

Réglage de la durée de rinçage à contre-courant..... 338

Réservoir d'eau refoulée..... 337

S

Skimmer..... 337

Surcharge thermique du moteur de la pompe... 329

V

Vanne 6 voies..... 338

Versions de logiciel..... 326